

WIRELESS COMMUNICATION METHOD AND SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM

Publication number: JP2001245339

Publication date: 2001-09-07

Inventor: TABETA HIDEYA

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: **H04M1/00; H04M1/725; H04M1/80; H04Q7/38; H04M1/00; H04M1/72; H04M1/80; H04Q7/38; (IPC1-7): H04Q7/38; H04M1/00; H04M1/725; H04M1/80**

- European:

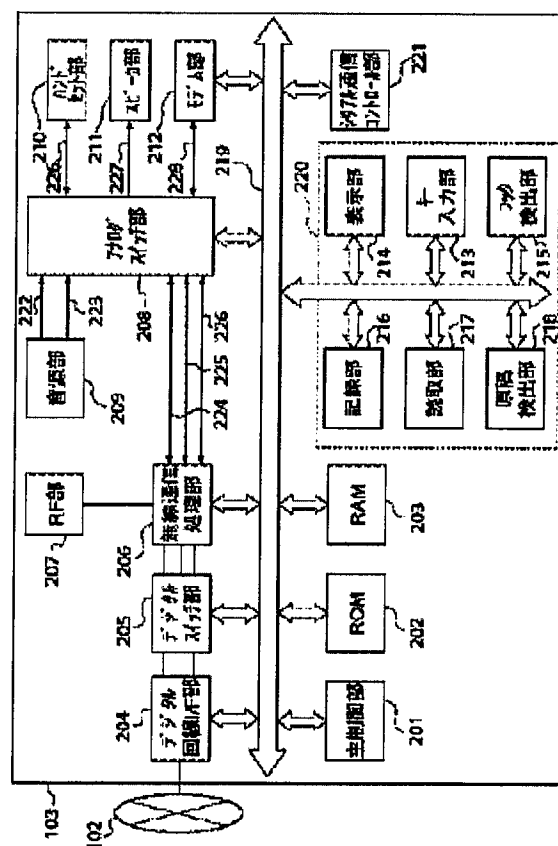
Application number: JP20000051279 20000228

Priority number(s): JP20000051279 20000228

Report a data error here

Abstract of JP2001245339

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a wireless communication method and system with enhanced operability, excellent user-friendliness and economy. **SOLUTION:** The wireless communication system consists of a control station 103 that contains at least one digital channel I/F (interface) section 204 and of at least one wireless phone 104 wirelessly connected to the control station 103. The control station 103 is provided with a three-party speech means for making a simultaneous call with plural channels, a channel selection means that selects any of the busy channels, a hold information transmission means that transmits the hold information to the channel selected by the channel selection means, and a three-party speech setting means that stops transmission of the hold information performed by the hold information transmission means and sets again a three-party speech.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-245339
(P2001-245339A)

(43)公開日 平成13年9月7日(2001.9.7)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマト*(参考)
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 M 1/00	R 5 K 0 2 7
H 0 4 M	1/00	1/725	5 K 0 6 7
	1/725	1/80	
	1/80	H 0 4 B 7/26	1 0 9 H
			1 0 9 N

審査請求 未請求 請求項の数78 O L (全 25 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-51279(P2000-51279)

(22)出願日 平成12年2月28日(2000.2.28)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 多田 秀也

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

Fターム(参考) 5K027 AA12 CC02 HH05 HH18

5K067 AA34 BB04 DD27 EE02 EE10

EE16 FF26 GG01 GG11 GG21

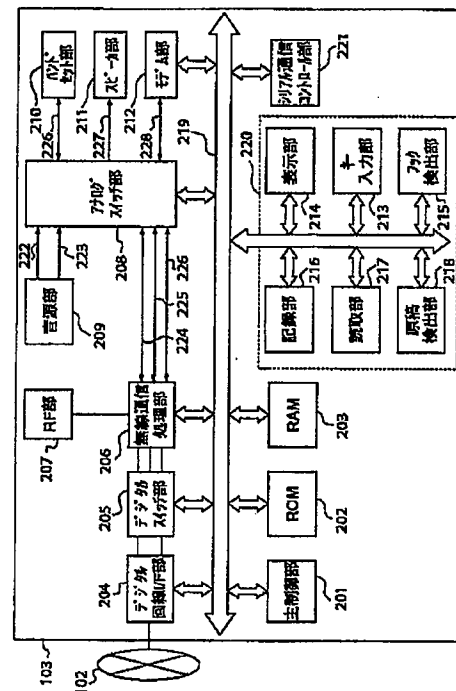
HH05 HH23 JJ03 JJ11 KK15

(54)【発明の名称】 無線通信方法及び装置並びに記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 操作性が向上し、使い勝手が良いと共に、経済的な無線通信方法及び装置を提供する。

【解決手段】 少なくとも1つのデジタル回線I/F(インタフェース)部204を収容する制御局103と、該制御局103と無線で接続される少なくとも1つの無線電話機104とより構成される無線通信装置であって、制御局103に複数の回線と同時に通話を行うための三者通話手段と、通話中の複数の回線を選択するための回線選択手段と、前記回線選択手段により選択された回線に対して保留情報を送出する保留情報送出手段と、前記保留情報送出手段による保留情報の送出を停止し三者通話を再設定する三者通話設定手段とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置により無線通信する無線通信方法であって、前記親機側に、複数の回線と同時に通話を行う三者通話ステップと、通話中の回線を選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択された回線に対して保留情報を送出する保留情報送出ステップと、前記保留情報送出ステップにより送出される保留情報の送出を停止し三者通話を再設定する三者通話設定ステップとを有することを特徴とする無線通信方法。

【請求項2】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項1記載の無線通信方法。

【請求項3】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項1記載の無線通信方法。

【請求項4】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項1記載の無線通信方法。

【請求項5】 前記保留情報は、保留音であることを特徴とする請求項1記載の無線通信方法。

【請求項6】 少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置であって、前記親機側に、複数の回線と同時に通話を行う三者通話手段と、通話中の回線を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された回線に対して保留情報を送出する保留情報送出手段と、前記保留情報送出手段により送出される保留情報の送出を停止し三者通話を再設定する三者通話設定手段とを有することを特徴とする無線通信装置。

【請求項7】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項6記載の無線通信装置。

【請求項8】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項6記載の無線通信装置。

【請求項9】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項6記載の無線通信装置。

【請求項10】 前記保留情報は、保留音であることを特徴とする請求項6記載の無線通信装置。

【請求項11】 少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置により無線通信する無線通信方法であって、前記子機を用いて複数の回線と同時に通話を行うための三者通話ステップと、前記親機側に、通話中に前記子機からの制御信号を受信する受信ステップと、前記子機からの制御情報を基に指定の回線に保留情報を送出する保留情報送出ステップと、前記子機からの制御情報を基に三者通話を再設定する三者通話設定ステップとを有し、前記子機側に、三者通話中に通話中の回線を選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択された回線に対する保留情報の送出を設定する第1の設

定ステップと、三者通話を設定する第2の設定ステップと、前記保留情報を前記親機に対して通知する通知ステップとを有することを特徴とする無線通信方法。

【請求項12】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項11記載の無線通信方法。

【請求項13】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項11記載の無線通信方法。

【請求項14】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項11記載の無線通信方法。

【請求項15】 前記保留情報は、保留音であることを特徴とする請求項11記載の無線通信方法。

【請求項16】 少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置であって、前記子機を用いて複数の回線と同時に通話を行うための三者通話手段と、前記親機側に、通話中に前記子機からの制御信号を受信する受信手段と、前記子機からの制御情報を基に指定の回線に保留情報を送出する保留情報送出手段と、前記子機からの制御情報を基に三者通話を再設定する三者通話設定手段とを有し、前記子機側に、三者通話中に通話中の回線を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された回線に対する保留情報の送出を設定する第1の設定手段と、三者通話を設定する第2の設定手段と、前記保留情報を前記親機に対して通知する通知手段とを有することを特徴とする無線通信装置。

【請求項17】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項16記載の無線通信装置。

【請求項18】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項16記載の無線通信装置。

【請求項19】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項16記載の無線通信装置。

【請求項20】 前記保留情報は、保留音であることを特徴とする請求項16記載の無線通信装置。

【請求項21】 少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置により無線通信する無線通信方法であって、前記親機側に、発信または着信時に第1の回線を接続し第1の通信を可能にする第1の通信制御ステップと、第1の通信を保留状態にする保留ステップと、発信または着信時に第2の回線を接続し第2の通信を可能にする第2の通信制御ステップと、音声データを入出力する音声データ入出力ステップと、前記第1の通信の保留状態を解除する保留解除ステップと、前記音声データ入出力ステップにより入出力される音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記第1の回線に出力する第1の合成ステップと、前記音声データ入出力ステップにより入出力される音声データと前記第1の回線からの音声データとを合成して前記第2の回線に

出力する第2の合成ステップと、前記第1の回線からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記音声データ入出力手段に出力する第3の合成ステップとを有することを特徴とする無線通信方法。

【請求項22】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項21記載の無線通信方法。

【請求項23】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項21記載の無線通信方法。

【請求項24】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項21記載の無線通信方法。

【請求項25】 少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置であって、前記親機側に、発信または着信時に第1の回線を接続し第1の通信を可能にする第1の通信制御手段と、第1の通信を保留状態にする保留手段と、発信または着信時に第2の回線を接続し第2の通信を可能にする第2の通信制御手段と、音声データを入出力する音声データ入出力手段と、前記第1の通信の保留状態を解除する保留解除手段と、前記音声データ入出力手段により入出力される音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記第1の回線に出力する第1の合成手段と、前記音声データ入出力手段により入出力される音声データと前記第1の回線からの音声データとを合成して前記第2の回線に出力する第2の合成手段と、前記第1の回線からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記音声データ入出力手段に出力する第3の合成手段とを有することを特徴とする無線通信装置。

【請求項26】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項25記載の無線通信装置。

【請求項27】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項25記載の無線通信装置。

【請求項28】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項25記載の無線通信装置。

【請求項29】 少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置により無線通信する無線通信方法であって、前記親機側に、複数の回線と同時に通話を行う三者通話ステップと、通話中の回線を選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択された回線を切断する切断ステップとを有することを特徴とする無線通信方法。

【請求項30】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項29記載の無線通信方法。

【請求項31】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項29記載の無線通信方法。

【請求項32】 前記子機は、無線電話機であることを

特徴とする請求項29記載の無線通信方法。

【請求項33】 少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置であって、前記親機側に、複数の回線と同時に通話を行う三者通話手段と、通話中の回線を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された回線を切断する切断手段とを有することを特徴とする無線通信装置。

【請求項34】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項33記載の無線通信装置。

【請求項35】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項33記載の無線通信装置。

【請求項36】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項33記載の無線通信装置。

【請求項37】 少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置により無線通信する無線通信方法であって、前記親機側に、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第1の回線を接続し第1の通信を可能にする第1の通信制御ステップと、前記子機からの制御により前記第1の通信を保留状態にする保留ステップと、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第2の回線を接続し第2の通信を可能にする第2の通信制御ステップと、前記子機からの制御により前記第1の通信の保留状態を解除する保留解除ステップと、前記子機からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記第1の回線に出力する第1の合成ステップと、前記子機からの音声データと前記第1の回線からの音声データとを合成して前記第2の回線に出力する第2の合成ステップと、前記第1の回線からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記子機に出力する第3の合成ステップとを有することを特徴とする無線通信方法。

【請求項38】 前記親機側に、三者通話中に前記子機からの制御信号を受信する受信ステップと、前記子機からの制御情報を基に指定の回線を切断する切断ステップと、前記子機からの制御情報を基に通話パスを設定する通話パス設定ステップとを有し、前記子機側に、三者通話中の回線を選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択した回線を切断する切断ステップと、前記切断ステップにより切断したことを示す切断情報を前記親機に対して通知する通知ステップとを有することを特徴とする請求項37記載の無線通信方法。

【請求項39】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項37記載の無線通信方法。

【請求項40】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項37または38記載の無線通信方法。

【請求項41】 前記子機は、無線電話機であることを

特徴とする請求項 3 7 または 3 8 記載の無線通信方法。

【請求項 4 2】 少なくとも 1 つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも 1 つの子機を無線で接続する無線通信装置であって、前記親機側に、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第 1 の回線を接続し第 1 の通信を可能にする第 1 の通信制御手段と、前記子機からの制御により前記第 1 の通信を保留状態にする保留手段と、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第 2 の回線を接続し第 2 の通信を可能にする第 2 の通信制御手段と、前記子機からの制御により前記第 1 の通信の保留状態を解除する保留解除手段と、前記子機からの音声データと前記第 2 の回線からの音声データとを合成して前記第 1 の回線に出力する第 1 の合成手段と、前記子機からの音声データと前記第 1 の回線からの音声データとを合成して前記第 2 の回線に出力する第 2 の合成手段と、前記第 1 の回線からの音声データと前記第 2 の回線からの音声データとを合成して前記子機に出力する第 3 の合成手段とを有することを特徴とする無線通信装置。

【請求項 4 3】 前記親機側に、三者通話中に前記子機からの制御信号を受信する受信手段と、前記子機からの制御情報を基に指定の回線を切断する切断手段と、前記子機からの制御情報を基に通話パスを設定する通話パス設定手段とを有し、前記子機側に、三者通話中の回線を選択する選択手段と、前記選択手段により選択した回線を切断する切断手段と、前記切断手段により切断したことを示す切断情報を前記親機に対して通知する通知手段とを有することを特徴とする請求項 4 2 記載の無線通信装置。

【請求項 4 4】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項 4 2 記載の無線通信装置。

【請求項 4 5】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項 4 2 または 4 3 記載の無線通信装置。

【請求項 4 6】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項 4 2 または 4 3 記載の無線通信装置。

【請求項 4 7】 少なくとも 1 つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも 1 つの子機を無線で接続する無線通信装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、前記親機側に設けられ、複数の回線と同時に通話を行う三者通話モジュールと、通話中の回線を選択する選択モジュールと、前記選択モジュールにより選択された回線に対して保留情報を送出する保留情報送出モジュールと、前記保留情報送出モジュールにより送出される保留情報の送出を停止し三者通話を再設定する三者通話設定モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 4 8】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項 4 7 記載の記憶媒体。

【請求項 4 9】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項 4 7 記載の記憶媒体。

【請求項 5 0】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項 4 7 記載の記憶媒体。

【請求項 5 1】 前記保留情報は、保留音であることを特徴とする請求項 4 7 記載の記憶媒体。

【請求項 5 2】 少なくとも 1 つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも 1 つの子機を無線で接続する無線通信装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、前記子機を用いて複数の回線と同時に通話を行うための三者通話モジュールと、前記親機側に設けられ、通話中に前記子機からの制御信号を受信する受信モジュールと、前記子機からの制御情報を基に指定の回線に保留情報を送出する保留情報送出モジュールと、前記子機からの制御情報を基に三者通話を再設定する三者通話設定モジュールとを有し、前記子機側に、三者通話中に通話中の回線を選択する選択モジュールと、前記選択モジュールにより選択された回線に対する保留情報の送出を設定する第 1 の設定モジュールと、三者通話を設定する第 2 の設定モジュールと、前記保留情報を前記親機に対して通知する通知モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 5 3】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項 5 2 記載の記憶媒体。

【請求項 5 4】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項 5 2 記載の記憶媒体。

【請求項 5 5】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項 5 2 記載の記憶媒体。

【請求項 5 6】 前記保留情報は、保留音であることを特徴とする請求項 5 2 記載の記憶媒体。

【請求項 5 7】 少なくとも 1 つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも 1 つの子機を無線で接続する無線通信装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、前記親機側に設けられ、発信または着信時に第 1 の回線を接続し第 1 の通信を可能にする第 1 の通信制御モジュールと、第 1 の通信を保留状態にする保留モジュールと、発信または着信時に第 2 の回線を接続し第 2 の通信を可能にする第 2 の通信制御モジュールと、音声データを入力する音声データ入力モジュールと、前記第 1 の通信の保留状態を解除する保留解除モジュールと、前記音声データ入力モジュールにより入出力される音声データと前記第 2 の回線からの音声データとを合成して前記第 1 の回線に出力する第 1 の合成モジュールと、前記音声データ入力モジュールにより入出力される音声データと前記第 1 の回線からの音声データとを合成して前記第 2 の回線に出力する第 2 の合成モジュールと、前記第 1 の回線からの音声データと前記第 2 の回線からの

音声データとを合成して前記音声データ入出力手段に出力する第3の合成モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項58】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項57記載の記憶媒体。

【請求項59】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項57記載の記憶媒体。

【請求項60】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項57記載の記憶媒体。

【請求項61】 少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、前記親機側に設けられ、複数の回線と同時に通話を行う三者通話モジュールと、通話中の複数の回線を選択する選択モジュールと、前記選択モジュールにより選択された回線を切断する切断モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項62】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項61記載の記憶媒体。

【請求項63】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項61記載の記憶媒体。

【請求項64】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項61記載の記憶媒体。

【請求項65】 少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、前記親機側に設けられ、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第1の回線を接続し第1の通信を可能にする第1の通信制御モジュールと、前記子機からの制御により前記第1の通信を保留状態にする保留モジュールと、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第2の回線を接続し第2の通信を可能にする第2の通信制御モジュールと、前記子機からの制御により前記第1の通信の保留状態を解除する保留解除モジュールと、前記子機からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記第1の回線に出力する第1の合成モジュールと、前記子機からの音声データと前記第1の回線からの音声データとを合成して前記第2の回線に出力する第2の合成モジュールと、前記第1の回線からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記子機に出力する第3の合成モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項66】 前記制御プログラムは、前記親機側に設けられ、三者通話中に前記子機からの制御信号を受信する受信モジュールと、前記子機からの制御情報を基に指定の回線を切断する切断モジュールと、前記子機から

の制御情報を基に通話パスを設定する通話パス設定モジュールと、前記子機側に設けられ、三者通話中の回線を選択する選択モジュールと、前記選択モジュールにより選択した回線を切断する切断モジュールと、前記切断モジュールにより切断したことを示す切断情報を前記親機に対して通知する通知モジュールとを有することを特徴とする請求項65記載の記憶媒体。

【請求項67】 前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする請求項65記載の記憶媒体。

【請求項68】 前記親機は制御局であることを特徴とする請求項65または66記載の記憶媒体。

【請求項69】 前記子機は、無線電話機であることを特徴とする請求項65または66記載の記憶媒体。

【請求項70】 前記記憶媒体は、フロッピーディスクであることを特徴とする請求項47～68または69記載の記憶媒体。

【請求項71】 前記記憶媒体は、ハードディスクであることを特徴とする請求項47～68または69記載の記憶媒体。

【請求項72】 前記記憶媒体は、光ディスクであることを特徴とする請求項47～68または69記載の記憶媒体。

【請求項73】 前記記憶媒体は、光磁気ディスクであることを特徴とする請求項47～68または69記載の記憶媒体。

【請求項74】 前記記憶媒体は、CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) であることを特徴とする請求項47～68または69記載の記憶媒体。

【請求項75】 前記記憶媒体は、CD-R (Compact Disk Recordable) であることを特徴とする請求項47～68または69記載の記憶媒体。

【請求項76】 前記記憶媒体は、磁気テープであることを特徴とする請求項47～68または69記載の記憶媒体。

【請求項77】 前記記憶媒体は、不揮発性メモリカードであることを特徴とする請求項47～68または69記載の記憶媒体。

【請求項78】 前記記憶媒体は、ROM (Read Only Memory) チップであることを特徴とする請求項47～68または69記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、無線通信方法及び装置並びにこの無線通信装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、ISDN（統合サービスデジタル

網)の普及により「2B+D」の複数のチャネルを同時に用いて、またはデジタル無線を用いての三者、または会議通話が可能な無線通信装置が考えられている。

【0003】この種の無線通信装置において、同時に複数の相手と通信を行うためには、例えば、特開平8-237736号公報に記載されているように、基地局に、音声信号の加算及び分配を行う会議音声処理部を備え、交換処理部を介して、通信エリア内の複数の移動端末機と回線とを会議音声処理部に接続し、前記移動端末機及び交換機に収容された端末機とによる会議通話を行うことを可能にしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この種の従来の無線通信装置(特開平8-237736号公報)においては、基地局に収容される複数の移動端末相互間の会議通話は可能であるが、1つの移動端末より複数の回線を用いての会議通話を行うことはできなかった。

【0005】また、移動端末を用いて複数の相手との通信を行っているときに、特定の相手に対して切断を行いたい場合においても、切断手段を有していないので、相手端末が切断しない場合は自端末を切断するしかなかった。

【0006】また、移動端末を用いて複数の相手との通信を行っているときに、特定の相手に対しては通話内容を聞かせたくない場合においては、相手端末に対して切断してもらうか、三者通話を切断し再度通話を行いたい相手に対して発信を行う必要があった。

【0007】本発明は上述した従来の技術の有するこのような問題点を鑑みてなされたものであり、その第1の目的とするところは、操作性が高く、使い勝手が良く、共に、経済的に優れた無線通信方法及び装置を提供することにある。

【0008】また、本発明の第2の目的とするところは、操作性が高く、使い勝手が良く無線通信方法及び装置を提供することにある。

【0009】更に、本発明の第3の目的とするところは、上述した本発明の無線通信装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記第1の目的を達成するために請求項1記載の無線通信方法は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置により無線通信する無線通信方法であって、前記親機側に、複数の回線と同時に通話を行う三者通話ステップと、通話中の回線を選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択された回線に対して保留情報を送出する保留情報送出ステップと、前記保留情報送出ステップにより送出される保留情報の送出を停止し三者通話を再設定する

三者通話設定ステップとを有することを特徴とする。

【0011】また、上記第1の目的を達成するために請求項2記載の無線通信方法は、請求項1記載の無線通信方法において、前記デジタル公衆回線は、ISDN(統合サービスデジタル網)であることを特徴とする。

【0012】また、上記第1の目的を達成するために請求項3記載の無線通信方法は、請求項1記載の無線通信方法において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

10 【0013】また、上記第1の目的を達成するために請求項4記載の無線通信方法は、請求項1記載の無線通信方法において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0014】また、上記第1の目的を達成するために請求項5記載の無線通信方法は、請求項1記載の無線通信方法において、前記保留情報は、保留音であることを特徴とする。

20 【0015】また、上記第1の目的を達成するために請求項6記載の無線通信装置は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置であって、前記親機側に、複数の回線と同時に通話を行う三者通話手段と、通話中の回線を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された回線に対して保留情報を送出する保留情報送出手段と、前記保留情報送出手段により送出される保留情報の送出を停止し三者通話を再設定する三者通話設定手段とを有することを特徴とする。

30 【0016】また、上記第1の目的を達成するために請求項7記載の無線通信装置は、請求項6記載の無線通信装置において、前記デジタル公衆回線は、ISDN(統合サービスデジタル網)であることを特徴とする。

【0017】また、上記第1の目的を達成するために請求項8記載の無線通信装置は、請求項6記載の無線通信装置において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0018】また、上記第1の目的を達成するために請求項9記載の無線通信装置は、請求項6記載の無線通信装置において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

40 【0019】また、上記第1の目的を達成するために請求項10記載の無線通信装置は、請求項6記載の無線通信装置において、前記保留情報は、保留音であることを特徴とする。

50 【0020】また、上記第1の目的を達成するために請求項11記載の無線通信方法は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置により無線通信する無線通信方法であって、前記子機を用いて複数の回線と同時に通話を行うための三者通話ステップと、前記親機側に、通話中に前記子機からの制御信号を受信する受

信ステップと、前記子機からの制御情報を基に指定の回線に保留情報を送出する保留情報送出ステップと、前記子機からの制御情報を基に三者通話を再設定する三者通話設定ステップとを有し、前記子機側に、三者通話中に通話中の回線を選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択された回線に対する保留情報の送出を設定する第1の設定ステップと、三者通話を設定する第2の設定ステップと、前記保留情報を前記親機に対して通知する通知ステップとを有することを特徴とする。

【0021】また、上記第1の目的を達成するために請求項12記載の無線通信方法は、請求項11記載の無線通信方法において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0022】また、上記第1の目的を達成するために請求項13記載の無線通信方法は、請求項11記載の無線通信方法において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0023】また、上記第1の目的を達成するために請求項14記載の無線通信方法は、請求項11記載の無線通信方法において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0024】また、上記第1の目的を達成するために請求項15記載の無線通信方法は、請求項11記載の無線通信方法において、前記保留情報は、保留音であることを特徴とする。

【0025】また、上記第1の目的を達成するために請求項16記載の無線通信装置は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置であって、前記子機を用いて複数の回線と同時に通話を行うための三者通話手段と、前記親機側に、通話中に前記子機からの制御信号を受信する受信手段と、前記子機からの制御情報を基に指定の回線に保留情報を送出する保留情報送出手段と、前記子機からの制御情報を基に三者通話を再設定する三者通話設定手段とを有し、前記子機側に、三者通話中に通話中の回線を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された回線に対する保留情報の送出を設定する第1の設定手段と、三者通話を設定する第2の設定手段と、前記保留情報を前記親機に対して通知する通知手段とを有することを特徴とする。

【0026】また、上記第1の目的を達成するために請求項17記載の無線通信装置は、請求項16記載の無線通信装置において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0027】また、上記第1の目的を達成するために請求項18記載の無線通信装置は、請求項16記載の無線通信装置において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0028】また、上記第1の目的を達成するために請求項19記載の無線通信装置は、請求項16記載の無線

通信装置において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0029】また、上記第1の目的を達成するために請求項20記載の無線通信装置は、請求項16記載の無線通信装置において、前記保留情報は、保留音であることを特徴とする。

【0030】また、上記第2の目的を達成するために請求項21記載の無線通信方法は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置により無線通信する無線通信方法であって、前記親機側に、発信または着信時に第1の回線を接続し第1の通信を可能にする第1の通信制御ステップと、第1の通信を保留状態にする保留ステップと、発信または着信時に第2の回線を接続し第2の通信を可能にする第2の通信制御ステップと、音声データを入出力する音声データ入出力ステップと、前記第1の通信の保留状態を解除する保留解除ステップと、前記音声データ入出力ステップにより入出力される音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記第1の回線に出力する第1の合成ステップと、前記音声データ入出力ステップにより入出力される音声データと前記第1の回線からの音声データとを合成して前記第2の回線に出力する第2の合成ステップと、前記第1の回線からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記音声データ入出力手段に出力する第3の合成ステップとを有することを特徴とする。

【0031】また、上記第2の目的を達成するために請求項22記載の無線通信方法は、請求項21記載の無線通信方法において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0032】また、上記第2の目的を達成するために請求項23記載の無線通信方法は、請求項21記載の無線通信方法において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0033】また、上記第2の目的を達成するために請求項24記載の無線通信方法は、請求項21記載の無線通信方法において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0034】また、上記第2の目的を達成するために請求項25記載の無線通信装置は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置であって、前記親機側に、発信または着信時に第1の回線を接続し第1の通信を可能にする第1の通信制御手段と、第1の通信を保留状態にする保留手段と、発信または着信時に第2の回線を接続し第2の通信を可能にする第2の通信制御手段と、音声データを入出力する音声データ入出力手段と、前記第1の通信の保留状態を解除する保留解除手段と、前記音声データ入出力手段により入出力される音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して

前記第1の回線に出力する第1の合成手段と、前記音声データ入出力手段により入出力される音声データと前記第1の回線からの音声データとを合成して前記第2の回線に出力する第2の合成手段と、前記第1の回線からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記音声データ入出力手段に出力する第3の合成手段とを有することを特徴とする。

【0035】また、上記第2の目的を達成するために請求項26記載の無線通信装置は、請求項25記載の無線通信装置において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0036】また、上記第2の目的を達成するために請求項27記載の無線通信装置は、請求項25記載の無線通信装置において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0037】また、上記第2の目的を達成するために請求項28記載の無線通信装置は、請求項25記載の無線通信装置において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0038】また、上記第2の目的を達成するために請求項29記載の無線通信方法は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置により無線通信する無線通信方法であって、前記親機側に、複数の回線と同時に通話を行う三者通話ステップと、通話中の回線を選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択された回線を切断する切断ステップとを有することを特徴とする。

【0039】また、上記第2の目的を達成するために請求項30記載の無線通信方法は、請求項29記載の無線通信方法において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0040】また、上記第2の目的を達成するために請求項31記載の無線通信方法は、請求項29記載の無線通信方法において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0041】また、上記第2の目的を達成するために請求項32記載の無線通信方法は、請求項29記載の無線通信方法において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0042】また、上記第2の目的を達成するために請求項33記載の無線通信装置は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置であって、前記親機側に、複数の回線と同時に通話を行う三者通話手段と、通話中の回線を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された回線を切断する切断手段とを有することを特徴とする。

【0043】また、上記第2の目的を達成するために請求項34記載の無線通信装置は、請求項33記載の無線

通信装置において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0044】また、上記第2の目的を達成するために請求項35記載の無線通信装置は、請求項33記載の無線通信装置において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0045】また、上記第2の目的を達成するために請求項36記載の無線通信装置は、請求項33記載の無線通信装置において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0046】また、上記第2の目的を達成するために請求項37記載の無線通信方法は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置により無線通信する無線通信方法であって、前記親機側に、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第1の回線を接続し第1の通信を可能にする第1の通信制御ステップと、前記子機からの制御により前記第1の通信を保留状態にする保留ステップと、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第2の回線を接続し第2の通信を可能にする第2の通信制御ステップと、前記子機からの制御により前記第1の通信の保留状態を解除する保留解除ステップと、前記子機からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記第1の回線に出力する第1の合成ステップと、前記子機からの音声データと前記第1の回線からの音声データとを合成して前記第2の回線に出力する第2の合成ステップと、前記第1の回線からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記子機に出力する第3の合成ステップとを有することを特徴とする。

【0047】また、上記第2の目的を達成するために請求項38記載の無線通信方法は、請求項37記載の無線通信方法において、前記親機側に、三者通話中に前記子機からの制御信号を受信する受信ステップと、前記子機からの制御情報を基に指定の回線を切断する切断ステップと、前記子機からの制御情報を基に通話パスを設定する通話パス設定ステップとを有し、前記子機側に、三者通話中の回線を選択する選択ステップと、前記選択ステップにより選択した回線を切断する切断ステップと、前記切断ステップにより切断したことを示す切断情報を前記親機に対して通知する通知ステップとを有することを特徴とする。

【0048】また、上記第2の目的を達成するために請求項39記載の無線通信方法は、請求項37記載の無線通信方法において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0049】また、上記第2の目的を達成するために請求項40記載の無線通信方法は、請求項37または38記載の無線通信方法において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0050】また、上記第2の目的を達成するために請求項41記載の無線通信方法は、請求項37または38記載の無線通信方法において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0051】また、上記第2の目的を達成するために請求項42記載の無線通信装置は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置であって、前記親機側に、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第1の回線を接続し第1の通信を可能にする第1の通信制御手段と、前記子機からの制御により前記第1の通信を保留状態にする保留手段と、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第2の回線を接続し第2の通信を可能にする第2の通信制御手段と、前記子機からの制御により前記第1の通信の保留状態を解除する保留解除手段と、前記子機からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記第1の回線に出力する第1の合成手段と、前記子機からの音声データと前記第1の回線からの音声データとを合成して前記第2の回線に出力する第2の合成手段と、前記第1の回線からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記子機に出力する第3の合成手段とを有することを特徴とする。

【0052】また、上記第2の目的を達成するために請求項43記載の無線通信装置は、請求項42記載の無線通信装置において、前記親機側に、三者通話中に前記子機からの制御信号を受信する受信手段と、前記子機からの制御情報を基に指定の回線を切断する切断手段と、前記子機からの制御情報を基に通話パスを設定する通話パス設定手段とを有し、前記子機側に、三者通話中の回線を選択する選択手段と、前記選択手段により選択した回線を切断する切断手段と、前記切断手段により切断したことを示す切断情報を前記親機に対して通知する通知手段とを有することを特徴とする。

【0053】また、上記第2の目的を達成するために請求項44記載の無線通信装置は、請求項42記載の無線通信装置において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0054】また、上記第2の目的を達成するために請求項45記載の無線通信装置は、請求項42または43記載の無線通信装置において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0055】また、上記第2の目的を達成するために請求項46記載の無線通信装置は、請求項42または43記載の無線通信装置において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0056】また、上記第3の目的を達成するために請求項47記載の記憶媒体は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置を制御するための制御

プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、前記親機側に設けられ、複数の回線と同時に通話を行う三者通話モジュールと、通話中の回線を選択する選択モジュールと、前記選択モジュールにより選択された回線に対して保留情報を送出する保留情報送出モジュールと、前記保留情報送出モジュールにより送出される保留情報の送出を停止し三者通話を再設定する三者通話設定モジュールとを有することを特徴とする。

【0057】また、上記第3の目的を達成するために請求項48記載の記憶媒体は、請求項47記載の記憶媒体において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0058】また、上記第3の目的を達成するために請求項49記載の記憶媒体は、請求項47記載の記憶媒体において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0059】また、上記第3の目的を達成するために請求項50記載の記憶媒体は、請求項47記載の記憶媒体において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0060】また、上記第3の目的を達成するために請求項51記載の記憶媒体は、請求項47記載の記憶媒体において、前記保留情報は、保留音であることを特徴とする。

【0061】また、上記第3の目的を達成するために請求項52記載の記憶媒体は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを収容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、前記子機を用いて複数の回線と同時に通話を行うための三者通話モジュールと、前記親機側に設けられ、通話中に前記子機からの制御信号を受信する受信モジュールと、前記子機からの制御情報を基に指定の回線に保留情報を送出する保留情報送出モジュールと、前記子機からの制御情報を基に三者通話を再設定する三者通話設定モジュールとを有し、前記子機側に、三者通話中に通話中の回線を選択する選択モジュールと、前記選択モジュールにより選択された回線に対する保留情報の送出を設定する第1の設定モジュールと、三者通話を設定する第2の設定モジュールと、前記保留情報を前記親機に対して通知する通知モジュールとを有することを特徴とする。

【0062】また、上記第3の目的を達成するために請求項53記載の記憶媒体は、請求項52記載の記憶媒体において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0063】また、上記第3の目的を達成するために請求項54記載の記憶媒体は、請求項52記載の記憶媒体において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0064】また、上記第3の目的を達成するために請求項55記載の記憶媒体は、請求項52記載の記憶媒体

において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0065】また、上記第3の目的を達成するために請求項56記載の記憶媒体は、請求項52記載の記憶媒体において、前記保留情報は、保留音であることを特徴とする。

【0066】また、上記第3の目的を達成するために請求項57記載の記憶媒体は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを收容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、前記親機側に設けられ、発信または着信時に第1の回線を接続し第1の通信を可能にする第1の通信制御モジュールと、第1の通信を保留状態にする保留モジュールと、発信または着信時に第2の回線を接続し第2の通信を可能にする第2の通信制御モジュールと、音声データを入力する音声データ入出力モジュールと、前記第1の通信の保留状態を解除する保留解除モジュールと、前記音声データ入出力モジュールにより入出力される音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記第1の回線に出力する第1の合成モジュールと、前記音声データ入出力モジュールにより入出力される音声データと前記第1の回線からの音声データとを合成して前記第2の回線に出力する第2の合成モジュールと、前記第1の回線からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記音声データ入出力手段に出力する第3の合成モジュールとを有することを特徴とする。

【0067】また、上記第3の目的を達成するために請求項58記載の記憶媒体は、請求項57記載の記憶媒体において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0068】また、上記第3の目的を達成するために請求項59記載の記憶媒体は、請求項57記載の記憶媒体において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0069】また、上記第3の目的を達成するために請求項60記載の記憶媒体は、請求項57記載の記憶媒体において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0070】また、上記第3の目的を達成するために請求項61記載の記憶媒体は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを收容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、前記親機側に設けられ、複数の回線と同時に通話を行う三者通話モジュールと、通話中の回線を選択する選択モジュールと、前記選択モジュールにより選択された回線を切断する切断モジュールとを有することを特徴とする。

【0071】また、上記第3の目的を達成するために請

求項62記載の記憶媒体は、請求項61記載の記憶媒体において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0072】また、上記第3の目的を達成するために請求項63記載の記憶媒体は、請求項61記載の記憶媒体において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0073】また、上記第3の目的を達成するために請求項64記載の記憶媒体は、請求項61記載の記憶媒体において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0074】また、上記第3の目的を達成するために請求項65記載の記憶媒体は、少なくとも1つのデジタル公衆回線インタフェースを收容し、少なくとも1つの子機を無線で接続する無線通信装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムは、前記親機側に設けられ、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第1の回線を接続し第1の通信を可能にする第1の通信制御モジュールと、前記子機からの制御により前記第1の通信を保留状態にする保留モジュールと、前記子機からの制御情報を基に発信または着信時に第2の回線を接続し第2の通信を可能にする第2の通信制御モジュールと、前記子機からの制御により前記第1の通信の保留状態を解除する保留解除モジュールと、前記子機からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記第1の回線に出力する第1の合成モジュールと、前記子機からの音声データと前記第1の回線からの音声データとを合成して前記第2の回線に出力する第2の合成モジュールと、前記第1の回線からの音声データと前記第2の回線からの音声データとを合成して前記子機に出力する第3の合成モジュールとを有することを特徴とする。

【0075】また、上記第3の目的を達成するために請求項66記載の記憶媒体は、請求項65記載の記憶媒体において、前記制御プログラムは、前記親機側に設けられ、三者通話中に前記子機からの制御信号を受信する受信モジュールと、前記子機からの制御情報を基に指定の回線を切断する切断モジュールと、前記子機からの制御情報を基に通話パスを設定する通話パス設定モジュールと、前記子機側に設けられ、三者通話中の回線を選択する選択モジュールと、前記選択モジュールにより選択した回線を切断する切断モジュールと、前記切断モジュールにより切断したことを示す切断情報を前記親機に対して通知する通知モジュールとを有することを特徴とする。

【0076】また、上記第3の目的を達成するために請求項67記載の記憶媒体は、請求項65記載の記憶媒体において、前記デジタル公衆回線は、ISDN（統合サービスデジタル網）であることを特徴とする。

【0077】また、上記第3の目的を達成するために請求項68記載の記憶媒体は、請求項65または66記載

の記憶媒体において、前記親機は制御局であることを特徴とする。

【0078】また、上記第3の目的を達成するために請求項69記載の記憶媒体は、請求項65または66記載の記憶媒体において、前記子機は、無線電話機であることを特徴とする。

【0079】また、上記第3の目的を達成するために請求項70記載の記憶媒体は、請求項47～68または69記載の記憶媒体において、前記記憶媒体は、フロッピーディスクであることを特徴とする。

【0080】また、上記第3の目的を達成するために請求項71記載の記憶媒体は、請求項47～68または69記載の記憶媒体において、前記記憶媒体は、ハードディスクであることを特徴とする。

【0081】また、上記第3の目的を達成するために請求項72記載の記憶媒体は、請求項47～68または69記載の記憶媒体において、前記記憶媒体は、光ディスクであることを特徴とする。

【0082】また、上記第3の目的を達成するために請求項73記載の記憶媒体は、請求項47～68または69記載の記憶媒体において、前記記憶媒体は、光磁気ディスクであることを特徴とする。

【0083】また、上記第3の目的を達成するために請求項74記載の記憶媒体は、請求項47～68または69記載の記憶媒体において、前記記憶媒体は、CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) であることを特徴とする。

【0084】また、上記第3の目的を達成するために請求項75記載の記憶媒体は、請求項47～68または69記載の記憶媒体において、前記記憶媒体は、CD-R (Compact Disk Recordable) であることを特徴とする。

【0085】また、上記第3の目的を達成するために請求項76記載の記憶媒体は、請求項47～68または69記載の記憶媒体において、前記記憶媒体は、磁気テープであることを特徴とする。

【0086】また、上記第3の目的を達成するために請求項77記載の記憶媒体は、請求項47～68または69記載の記憶媒体において、前記記憶媒体は、不揮発性メモ리카ードであることを特徴とする。

【0087】更に、上記第3の目的を達成するために請求項78記載の記憶媒体は、請求項47～68または69記載の記憶媒体において、前記記憶媒体は、ROM (Read Only Memory) チップであることを特徴とする。

【0088】

【発明の実施の形態】以下、本発明の各実施の形態を図面に基づき説明する。

【0089】(第1の実施の形態) まず、本発明の第1の実施の形態を図1～図15に基づき説明する。

【0090】図1は、本実施の形態に係る無線通信装置のシステム構成を示すブロック図である。本装置は、音声情報または画像情報等のデータの送受信を行う相手端末100、101と、公衆網回線102を収容し且つ本装置内に公衆網通信サービス及びG3によるファクシミリ通信機能を提供する制御局(網制御端末)103と、該制御局103との間で無線により制御データまたは音声データを交換し且つ公衆網回線102を介した音声通話を行うと共に複数の端末局間で所謂内線間通話を行う無線電話機104とから構成される。

【0091】図2は制御局103の内部構成を示すブロック図である。同図において、201は主制御部で、制御局103全体の制御を司ると共に、タイマ計時手段を有して、通信の管理を行うと共に、各無線端末局の管理を行う。202はROM(リードオンリーメモリ)で、本装置を制御するための制御プログラムが格納されている。203はRAM(ランダムアクセスメモリ)で、主制御部201の処理で端末種別情報や通信の状態を記憶する等、制御のためのワークエリア及びファクシミリ通信時に受信したデータの格納及び送信時に読み取った原稿のデータを格納するための画像メモリとなる。本実施の形態においては、1つのブロックとして記載しているが、ワーク用のRAMと画像用のRAMと複数のメモリブロックを有することも当然考えられる。

【0092】204はデジタル回線I/F(インタフェース)部で、公衆網回線102からの64KbpsのBチャネル2本(以下、それぞれB1チャネルとB2チャネルと記述する)と16KbpsのDチャネルの「2B+D」のデータを受信するためのDSU(Digital Service Unit)及びAMI信号等のシリアル信号を受信し、フレーム中のデータ部を取り出してPCM信号及び制御データとして、所定のタイミングで後述するデジタルスイッチ部205及び主制御部201にデータを出力すると共に、デジタルスイッチ部205からのPCM信号及び主制御部201からの制御データを所定のフレームに構成し、公衆網回線102にデータとして出力する。また、内部にLAPD(Link Access Procedure on the D channel)のプロトコルを有し、主制御部201を介しての相手端末100、101との通信は呼制御と呼ばれる制御データのやり取りをDチャネルを用いて行う。同時に内部にLAPB(Link Access Procedure on the B channel)のプロトコルを有し、音声データ及び画像データの送受信をBチャネルを用いて行う。また、内部にHDLC(High-level Data Link Control)制御手順を有し、ISDN網を介してBチャネルを使用して、128Kbpsによる非制限デジタルによるデータ通信を可能にしている。

【0093】205はデジタルスイッチ部で、後述する

無線通信処理部 206 間の PCM 信号と後述するシリアル通信コントロール部 221 間のシリアル信号の切り換えを行い、所定のシリアル信号をデジタル回線 I/F 部 204 より B1 チャンネルまたは B2 チャンネルを用いてシリアルデータの送受信を可能にする。

【0094】206 は無線通信処理部で、通常チャンネルコーデックまたはベースバンド IC と呼ばれている。無線通信処理部 206 は ADPCM 符号化された情報にスクランブル等の処理を行うと共に、所定のフレームへの時分割多重化、後述する RF 部 207 の送受信の切り換え、周波数切り換え等を制御する。また、間欠受信処理、キャリア検出、レベル検知、ビット同期を行う機能も有する。この無線通信処理部 206 で無線フレームに組み立てられ且つ変調部により変調されたデータが後述する RF 部 207 を介して目的とする無線端末へ伝送されることになる。また、内部に PCM のインタフェース部を有し、アナログ信号-PCM 信号間の CODER-DECODER の処理を行う。また、内部に無線によるデータ通信を可能にするための PIAFS プロトコルを有し、ISDN 網または内線電話機 104 からの 32 Kbps または 64 Kbps のデータ通信をサポートしている。

【0095】尚、この無線通信処理部 206 の詳細については、図 3 を用いて後述する。

【0096】207 は RF 部で、無線通信処理部 206 からの変調された送信データを無線送信可能な形式に変換してアンテナに送ると共に、アンテナより無線受信した情報より変調されたデータを取り出し、該データを無線通信処理部 206 に出力する。208 はアナログスイッチ部で、主制御部 201 からの制御により後述するモデム部 212 からの信号や後述する音源部 209、ハンドセット部 210、スピーカ部 211 等のアナログ部の入出力信号の無線通信処理部 206 への入出力の切り換えを行う。209 は保留情報である保留音または DT、BT、RBT 等のコールプログレストーンを出力するための音源である。210 はハンドセット部で、音声の入出力を行う。211 はスピーカ部で、着信音や記憶した音声データ等の出力及び FAX 通信時のモニタを行う。212 はモデム部で、G3 規格に基づくファクシミリ送受信を可能にするものである。

【0097】213 はキー入力部で、ダイヤル番号等を入力する 0~9 及び *、# 等のダイヤルキー、ファクシミリの送受信を制御する送信、受信キー、回線の ON/OFF を制御するオフフックキー、その他保留キー、機能設定を行うためのセレクトキー等の各種のキーから構成される。214 は表示部で、時刻の表示や通信中の回線の表示及びエラーの表示等の状態の表示を行い、主に液晶表示器等で構成される。215 はフック検出部で、特にハンドセット部 210 の ON/OFF を検出し、回線の ON/OFF を制御する。216 は感熱型、熱転写

型プリンタ或いはレーザビームプリンタ、インクジェットプリンタ等の周知の印字手段を備えた記録部で、MH、MR、MMR 等の周知の符号化方法により符号化されたデジタルデータを復号化し、該復号化したデータを印字データとして印字する。217 は読取部で、CCD 或いは密着型センサアレイ等の周知の原稿読取手段を備えており、該読取部 217 は、前記原稿読取手段で読み取ったアナログデータをデジタルデータに変換すると共に、該変換されたデジタルデータを MH、MR、MMR 等の周知の符号化方法により符号化して出力する。218 は原稿検出部で、該原稿検出部 218 は読取部 217 上の送信原稿の有無を検出し、その検出結果を制御部 201 に通知する。220 で示されるブロックがオペレーションパネルとして 1 つのパーツとし構成されることが考えられる。

【0098】219 はアドレス及びデータバスで、主制御部 201 が各部の設定を行うために使用する。221 はシリアル通信コントロール部で、HDL C 等のシリアル通信の制御を行う。222 は音源部 209 より出力される保留情報である保留音、223 は音源部 209 より出力される DT、BT、RBT 等のコールプログレストーン、224 は無線通信処理部 206 から出力される第 1 のアナログ信号及び無線通信処理部 206 に入力される第 1 のアナログ信号、225 は無線通信処理部 206 から出力される第 2 のアナログ信号及び無線通信処理部 206 に入力される第 2 のアナログ信号、226 はハンドセット部 210 から出力されるアナログ信号及びハンドセット部 210 に入力されるアナログ信号、227 はスピーカ部 211 に入力されるアナログ信号、228 はモデム部 212 から出力されるアナログ信号及びモデム部 212 に入力されるアナログ信号、229 は無線通信処理部 206 から出力される第 3 のアナログ信号及び無線通信処理部 206 に入力される第 3 のアナログ信号である。

【0099】図 3 は無線通信処理部 206 の内部構成を示すブロック図である。同図において、変調部 301 はフレームに組み立てられ入力されるデータを変調し RF 部 207 へ出力する。復調部 302 は RF 部 207 より出力される変調されたデータを復調しデジタル信号に変換する。フレーム組み立て部 303 は後述する各種バッファ部に設定されたデータを RCR-28 スタンダードで決められている所定のフレームに構成している。フレーム分解部 304 は復調部 302 から出力されるフレーム構成をしているデジタルデータを分解しデータを取り出している。A/D コンバータ 305 は RF 部 207 からの RSSI 信号を受信し、アナログ/デジタル変換を行う。レベル検出部 306 は A/D コンバータ 305 からのデジタル信号を所定のレベルと比較する。シンセ制御部 307 は RF 部 207 が有している PLL を設定するためのデータを出力する。

【0100】主制御部I/F部308は主制御部201と接続されているバス219を収容し制御データの書き込み・読み出しを行う。送信バッファ部309はデータの送信を行う場合に5ms毎に送信するデータを一時的に記憶しておくバッファである。受信バッファ部310はフレーム分解部304で分解されたデータを一時的に記憶しておくバッファである。ADPCM I/F部311は後述するデータトランスコーダ/セクタ部314により32Kbpsに圧縮された音声データを所定のフレームに構成するために音声データを一時的に記憶すると共に、フレーム分解部304で分解された5ms分の音声データを一時的に記憶する。音源部312はPB信号やBT、DT等の信号及び着信音等をデジタル的に記憶している。PCMコーデック部313は入力されたアナログ信号を一旦64KbpsのPCM信号にA/D変換後、後述するデータトランスコーダ/セクタ部314に送出すると共に、このデータトランスコーダ/セクタ部314からの64Kbpsのデジタル信号をA/D変換してアナログ信号としてアナログスイッチ部208へ出力する機能を少なくとも3系統有する。

【0101】データトランスコーダ/セクタ部314はADPCM I/F部311へのADPCMデータ入出力信号を、PCMコーデック部313からのPCMデータをADPCM変換して入出力するのか、後述するPCM I/F部316からのPCMデータをADPCM変換して入出力するのかを選択すると共に、32KbpsのADPCMデータと64Kbpsのデータをトランスコードする機能を3系統有する。また、データ入出力部318とデータの入出力を行うかのデータの出力先の選択を行う。また、PCMコーデック部313とPCM I/F部316との間をスルーで64KbpsのPCM信号として接続するのかのバスの選択も行う。アナログI/F部315はPCMコーデック部313及びアナログスイッチ部208との間のアナログ入出力信号224、225、229のレベルの制御を行う。

【0102】PCM I/F部316は64Kbpsのデータ伝送量でデジタルスイッチ部205及びデータトランスコーダ/セクタ部314間でのPCM信号の信号変換及びデータの入出力を行うと共に、PCM信号の公衆網回線102との同期をとる。バーストデータI/F部317はフレーム分解部304で分解されたバーストデータ信号を一時的に記憶し、32Kbpsのシリアル信号として後述するデータ入出力部318へ出力すると共に、このデータ入出力部318より32Kbpsで入力されたデジタルデータを所定のフレーム分一時的に記憶する。データ入出力部318は32Kbpsで入出力されるデータをADPCMデータとバーストデータにより切り換える処理を行う。

【0103】タイミング生成部319はタイミング信号を生成する。PIAFS制御部320はISDN網から

の着信が非制限デジタル通信のPIAFSモードを示しているとき、デジタル回線I/F部204、デジタルスイッチ部205を介して無線通信処理部206のデータ入出力部318へと接続される。データ入出力部318ではPIAFS通信である場合、通信バスをPIAFS制御部320に接続し、PIAFS制御部320では受信するデータ中の所定のフレームを検出し、所望のデータを取り出してデータ通信を行う。

【0104】図4はアナログスイッチ部208の構成を示す図である。同図において、201は主制御部、222~227、229は信号、401~430はスイッチ、431はスイッチ制御部である。そして、主制御部201からの制御により、スイッチ制御部431はスイッチ401~430をON/OFF制御し、アナログ信号のバス制御を行う。

【0105】図5は無線電話機104の内部構成を示すブロック図である。同図において、主制御部501は無線電話機104全体の制御を司る。ROM（リードオンリーメモリ）502は、主制御部501の制御プログラムを格納しているメモリで、本無線通信装置の呼び出し符号（装置ID）及び無線電話機104のサブIDを記憶するEEPROMからなる。RAM（ランダムアクセスメモリ）503は、主制御部501の処理で制御のためのワークエリアとなるメモリである。キー入力部504は、ダイヤル番号等を入力するダイヤルキーや外線キー、保留キー、スピーカキー等の機能キーから構成される。表示部505は、着信の表示やキー入力部504より入力されるダイヤル番号や公衆回線網102の使用状況等を表示する。無線通信処理部506は、周波数切り換え、間欠受信、キャリア検出、レベル検知、ビット同期、ADPCM符号化された情報にスクランブル等の処理を行うと共に、所定のフレームに時分割多重化すると共に、後述するRF部507の送受信及び周波数切り換え、間欠受信、キャリア検出、レベル検知、ビット同期を行う機能を有する。この無線通信処理部506で後述する無線フレームに組み立てられたデータがRF部507を介して主装置や目的とする端末局へ伝送されることになる。また、内部にADPCMコーデック部を有し、マイク部508及びスピーカ部509の入出力ブロックと、アナログ音声情報をADPCM符号に変換すると共に、ADPCM符号化された情報をアナログ音声情報に変換する。RF部507は、無線通信処理部506からの変調信号を無線送信可能な形式に変換してアンテナに送ると共に、アンテナより無線受信した信号より変調信号を取り出して無線通信処理部506へ出力する。マイク部508は通話音声信号の入力を行う。スピーカ部509は音声信号の拡声出力及び着信音等を鳴動させる。アドレス及びデータバス510は、主制御部501が各部の設定を行うために使用する。

【0106】図6は制御局103における表示部214

及びキー入力部213を具体的にパネルで構成した状態を示す図である。同図において、601は各種機能設定の開始を促す機能キー、602は回線の使用状況や機能の設定時の表示を行う表示パネル、603は回線の保留を行うための保留キー、604はファクシミリを送信を促す送信キー、605はファクシミリの受信を促す受信キー、606は機能設定時モードを変更するためのセレクトキー、607はセレクトしたモードをセットするためのセットキー、608はダイヤル情報を入力するためのテンキーである。

【0107】図7は無線電話機104における表示部505及びキー入力部504を具体的にパネルで構成した状態を示す図である。同図において、701は各種機能設定の開始を促す機能キー、702は回線の使用状況や機能の設定時の表示を行う表示パネル、703は通信の保留を行うための保留キー、704は発信・着信を行うための発信キー、705は通信を切断するための切断キー、706は各種モード及び回線を選択、セットするための選択・セットキー、707はダイヤル情報を入力するためのテンキーである。

【0108】次に、本実施の形態に係る無線通信装置の動作について図8～図15を用いて説明する。

【0109】まず、本装置を用いて制御局103で三者通話を行う場合の動作を図8のフローチャートに基づき説明する。

【0110】本実施の形態では、第1の通信に使用する通信チャネルをB1チャネル、第2の通信に使用する通信チャネルをB2チャネルとする。

【0111】主制御部201は、フック検出部215よりハンドセット部210のオフフック情報を受信すると、使用する回線チャネルを決定し（本実施の形態ではB1チャネルを使用）、更にアナログスイッチ部208を制御してスイッチ409をONし、400Hzのダイヤルトーンをハンドセット部210へ出力する（ステップS801）。

【0112】該処理後、テンキー608よりダイヤル番号が入力されると、表示パネル602にダイヤル番号が表示されると共に、デジタル回線I/F部204を制御し、入力されたダイヤル番号を用いて発呼処理を行う。該処理後、相手端末100より応答があると、主制御部201はデジタルスイッチ部205、無線通信処理部206間のデジタル通話パスを接続し、無線通信処理部206からのアナログ信号224、226の入出力を行う（ステップS802）。

【0113】主制御部201はデジタルスイッチ部205からのデータ信号をPCM I/F部316に入力し、更に、データトランスコーダ/セクタ部314をPCMスルーでPCMコーデック部313に接続するように制御する。PCMコーデック部313では、受信したPCMのデータをD/A変換し、アナログスイッチ部20

8へ出力する。また、アナログスイッチ部208からのアナログ信号224は、PCMコーデック部313で64KbpsのPCMデータにA/D変換され、データトランスコーダ/セクタ部314を介してPCM I/F部316よりデジタルスイッチ部205へと送出される。主制御部201はアナログスイッチ部208を制御し、トーンの送出をOFF（スイッチ409をOFF）し、無線通信処理部206からの第1のアナログ信号224をハンドセット部210のアナログ入力226に接続する（スイッチ414をON）。また、ハンドセット部210からのアナログ信号226を無線通信処理部206の第1のアナログ入力224に接続する（スイッチ422をON）。本処理により第1の通話が成立する。

【0114】第1の通話中に三者通話を行う場合は、まず、機能キー601を押下する。次に、セレクトキー606を用いて三者通話を選択し、セットキー607を押下することで三者通話開始処理を始める（ステップS803）。

【0115】該三者通話開始処理が開始されると主制御部201は、表示パネル602の空いている回線（本実施の形態では回線2）にカーソルを出し、ダイヤル番号の入力を促す。また、アナログスイッチ414、422をOFFし、更に、スイッチ402をONし、通話相手である相手端末100に対して保留音を送出する。また、スイッチ409をONし、DTをハンドセット部210へ出力する。そして、保留キー603または表示パネル602で保留中であることを通知する（ステップS804）。

【0116】その後、ダイヤル番号の入力及びB2チャネルを用いての呼び出しにより相手端末101より応答があった場合（ステップS805）、主制御部201は無線通信処理部206の2つ目のPCMコーデック部313、データトランスコーダ/セクタ部314、アナログI/F部315、PCM I/F部316を前述のように制御する。更に、アナログスイッチ部208を制御し、音源部209からのトーン信号223を停止して、無線通信処理部206からの第2のアナログ信号225をハンドセット部210のアナログ入力226に接続する（スイッチ409をOFF、スイッチ419をON）。また、ハンドセット部210からのアナログ信号226を無線通信処理部206の第2のアナログ入力225に接続する（スイッチ423をON）。該処理により第2の通話が成立する（ステップS806）。

【0117】該処理後、保留キー603が押下されることを主制御部201が検出すると（ステップS807）、スイッチ402をOFFし、再度スイッチ414、422及びスイッチ413、417をONすることで、ハンドセット部210を用いて相手端末100、101との三者通話が可能となる（ステップS808）。該処理後、本処理動作を終了する。

【0118】本実施の形態においては、2通話とも制御局103より発呼を行ったが、着信による通話から三者通話に移行する場合においても同様の処理が考えられる。

【0119】次に、本装置より三者通話中の相手端末100（B1チャネル）間の通信を保留する場合の動作を図9のフローチャートに基づき説明する。

【0120】主制御部201は三者通話中に本装置の状態を監視し（ステップS901）、フック検出部215からのハンドセット部210のオンフック信号または相手端末100、101の切断により三者通話が終了したことを検出すると（ステップS902）、デジタル回線I/F部204を制御し、切断、解放等のコマンドのやり取りを行い、公衆網回線102を用いた通信を終了する（ステップS903）。

【0121】本システムまたは相手端末100、101からの切断を検出せず三者通話を継続する場合は（ステップS902）、セレクトキー606及びセットキー607を用いて所定の回線が選択されるかを検出する（ステップS903）。三者通話中にセレクトキー606で所定の回線が選択され且つセットキー607で所定の回線が選択されたことを主制御部201が検出すると、該主制御部201は表示部214（表示パネル602）に対して回線1または回線2に保留の表示を行い選択された回線を保留可能な状態にする（図10参照）。

【0122】また、回線1及び回線2の選択は、セレクトキー606の上、下矢印キーを押下することで選択が可能である（ステップS904）。セレクトキー606が押下されない場合は三者通話処理を継続する（ステップS902）。該処理後、キー入力部214のセットキー607の押下で第1の回線に対して保留の選択が行われた場合（ステップS905）、アナログスイッチ部208のスイッチ402をONし、保留音222を無線通信処理部206を介して相手端末100に送出する。また、スイッチ413、414、417、422はOFFされ、三者通話中のハンドセット部210及び相手端末101に対しては音声出力を停止する（ステップS906）。

【0123】また、表示部214には第1の回線が保留中であることを示す情報の表示を行い（ステップS907）、第1の回線は保留、第2の回線は通話の処理を行う。該処理中に主制御部201がセレクトキー606による保留回線の選択及びセットキー607を用いての保留解除の設定を検出すると（ステップS908）、スイッチ402をOFFし且つ保留音を停止し（ステップS909）、スイッチ413、414、417、422をONすることで、アナログ信号224をハンドセット部210及びアナログ入力225に接続し（ステップS910）、三者通話を再開する。

【0124】次に、無線電話機104で三者通話を行う

場合の動作について、図11のフローチャートを用いて説明する。

【0125】主制御部501は、キー入力部504より発信キー704の押下情報及びテンキー（キーマトリクス）707の押下による発信番号情報を受信すると、無線通信処理部506及びRF部507を制御し、制御局103に対してリンクチャネル割当要求を送出し、回線に対しての発呼を要求する。該処理後、無線リンク割り当て及び無線チャネルの接続を行い、制御局103からの応答を受信した場合は、制御局103を介して相手端末100との通信を開始する（ステップS1101）。

【0126】通信が開始されると、表示部505に第1の回線を用いて通信を行っていることを示す情報を表示する（ステップS1102）。第1の通話中にキー入力部504の機能キー701の押下により機能の選択を行い、選択キー706により三者通話が設定されると（ステップS1103）、テンキー707を用いての第2の通信を行うためのダイヤル情報の入力を行う。該ダイヤル情報を入力後、機能キー701が押下され三者通話の開始が確定すると（ステップS1104）、無線電話機104は制御局103に対してSACCHまたはFACCHを用いて三者通話を行うための情報を送信する（ステップS1105）。

【0127】該処理後、制御局103からの応答をSACCHまたはFACCHで確認すると（ステップS1106）、主制御部501は無線電話機104の表示部505上に第2の通話処理が開始されたことを示す情報を表示する（ステップS1107）。該処理後、キー入力部504の機能キー701の押下等、特定のキーが押下されたことを主制御部501が検出すると（ステップS1108）、該キー情報を三者通話開始情報と認識し、三者通話を開始するための制御情報を制御局103に対して通知する（ステップS1109）。該処理後、制御局103より三者通話を開始したことを示す制御データをSACCHまたはFACCHで受信すると（ステップS1110）、無線電話機104を用いてISDNの2Bを用いた三者通話を開始する。

【0128】次に、無線電話機104において三者通話を行う場合の制御局103の動作について、図12のフローチャートを用いて説明する。

【0129】主制御部201は、RF部207及び無線通信処理部206を介して無線電話機104より発呼情報及びダイヤル情報をSACCHまたはFACCHを用いて受信すると、使用する回線チャネルを決定し（本実施の形態ではB1チャネルを使用）、デジタル回線I/F部204を制御し、発呼を行う（ステップS1201）。該処理後、相手端末100より応答があると、無線通信処理部206を制御し、無線電話機104に対して回線が接続されたことを通知する（ステップS1202）。該処理後、主制御部201はデジタルスイッチ部

205、無線通信処理部206間のデジタル通話パスを接続し、無線通信処理部206内でPCM I/F部316、データトランスコーダ/セクタ部314、ADPCM I/F部311を介して所定のフレームに組み立て、分解を行い、RF部207を介して音声データの送受信を開始する(ステップS1203)。

【0130】該処理後、主制御部201は第1の通信中に無線通信処理部206のフレーム分解部304及び主制御部I/F部308よりSACCHまたはFACCHで無線電話機104より通知された制御情報内に三者通話を行うことを示す情報及びダイヤル情報を受信した場合(ステップS1204)、アナログスイッチ部208を制御し、アナログ信号224を介して音源部209の保留音222を第1の相手端末100に対して送出する(ステップS1205)。また、デジタル回線I/F部204を制御し、第2の回線に対して無線電話機104より受信したダイヤル情報を基に発呼を行う(ステップS1206)。該処理後、相手端末101での応答が確認できた場合(ステップS1207)、無線通信処理部206を制御し、無線チャネルのSACCHまたはFACCHを用いて無線電話機104に対して相手端末101により応答があったことを通知する。

【0131】該処理終了後、無線電話機104より三者通話を開始することを示す制御データを受信した場合(ステップS1208)、主制御部201は第1の通信に対して送出していた保留音222の送出を停止し、無線通信処理部206を制御し、第1の通信で用いるアナログ信号224と第2の通信で用いるアナログ信号225と無線電話機104からの音声信号229をアナログスイッチ部208に入力する。アナログスイッチ部208においては、スイッチ413、415、417、420、426、427をONして、三者通話を開始する(ステップS1209)。

【0132】次に、無線電話機104における三者通話中の相手端末100(B1チャネル)に保留音222を送出する場合の動作について、図13のフローチャートを用いて説明する。

【0133】主制御部501は、三者通話中に本システムの状態を監視し(ステップS1301)、キー入力部504の切断キー705の押下により三者通話が終了したことを検出すると(ステップS1302)、制御局103に対して切断処理を行い、公衆網回線102を用いた通信を終了する(ステップS1312)。また、本システムまたは相手端末100、101からの切断を検出せず三者通話を継続する場合は(ステップS1302)、三者通話中に機能キー701及び選択・設定キー706で所定の回線が選択され(ステップS1303)且つ所定の回線が設定されたことを主制御部501が検出すると(ステップS1304)、主制御部501は表示部505(表示パネル702)に対して回線1または

回線2に保留の表示を行い、第1の回線に保留音222を送出可能な状態にする(ステップS1305、図14参照)。また、回線1及び回線2の選択は、選択・設定キー706を上下させることで選択し、更に選択・設定キー706を押下することで保留の設定が可能である。

【0134】選択・設定キー706が押下されない場合は、三者通話処理を継続する(ステップS1302)。該処理後、キー入力部214の選択・設定キー706の押下で第1の回線に対する保留の選択が行われた場合(ステップS1306)、無線通信処理部506を制御し、SACCHまたはFACCHを用いて制御局103に対して第1の回線を保留することを通知する。該処理後、表示部505上に第1の回線が保留中であることを示す情報を表示する(ステップS1307)。該処理中に、無線電話機104において機能キー701の押下により機能が設定され、選択・設定キー706を用いて保留を行っている回線の保留を解除する処理が行われると(ステップS1308)、無線電話機104は制御局103に対してSACCHまたはFACCHを用いて保留を解除することを示す制御情報を通知する(ステップS1309)。該処理が終了すると、無線電話機104と相手端末100及び101間での三者通話を再開する(ステップS1310)。そして、三者通話が終了すると(ステップS1311)、本処理動作を終了する。

【0135】次に、無線電話機104を用いての三者通話中の相手端末100(B1チャネル)間の通信を保留する場合の制御局103の動作について、図15のフローチャートを用いて説明する。

【0136】主制御部201は、三者通話中に本システムの状態を監視し(ステップS1501)、キー入力部504の切断キー705の押下または相手端末100、101の切断により三者通話が終了したことを検出すると(ステップS1502)、デジタル回線I/F部204を制御し、切断、解放等のコマンドのやり取りを行い、公衆網回線102を用いた通信を終了する(ステップS1510)。

【0137】また、本システムまたは相手端末100、101からの切断を検出せず三者通話を継続する場合は(ステップS1502)、無線電話機104からの第1の回線への保留の通知があるかを検出する(ステップS1503)。三者通話中に無線電話機104より指定の回線を保留することを示す制御データを受信すると、主制御部201は、アナログスイッチ部208のスイッチ402をONし、保留音222を無線通信処理部206を介して相手端末100に送出する。また、スイッチ413、415、417、427はOFFされ、三者通話中の無線電話機104及び相手端末101に対してはアナログ信号224の音声出力を停止する(ステップS1504)。また、表示部214には第1の回線が保留中であることを示す情報を表示し(ステップS150

5)、第1の回線は保留、第2の回線は通話の処理を行う。該処理中に、主制御部201が無線通信処理部206からの保留解除信号を受信すると(ステップS1506)、アナログスイッチ部208を制御し、スイッチ402をOFFし保留音222を停止し(ステップS1507)、スイッチ413、415、417、427をONすることで、アナログ信号224をアナログ信号229及びアナログ信号225に接続し(ステップS1508)、三者通話を再開する。

【0138】尚、本実施の形態においては、保留を行う回線をB1チャンネルとしたが、B2チャンネルを保留することも選択により可能であることは明白である。

【0139】また、本実施の形態に係る無線通信装置は、記憶媒体に格納された制御プログラムをコンピュータが読み出して実行することにより、上述した本実施の形態の機能が実現されるものであるが、本発明はこれに限定されるものではなく、前記制御プログラムの指示に基づきコンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)等の実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した本実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0140】また、制御プログラムを格納する記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM(Compact Disk Read Only Memory)、CD-R(Compact Disk Recordable)、磁気テープ、不揮発性メモ리카ード、ROMチップ等を用いることができる。

【0141】(第2の実施の形態)次に、本発明の第2の実施の形態に係る無線通信方法及び装置を図16~図18に基づき説明する。

【0142】尚、本実施の形態に係る無線通信装置のシステム構成及びその各部の構成は、上述した第1の実施の形態の図1~図7と同一であるから、必要に応じてこれら各図を流用して説明する。

【0143】また、本実施の形態に係る無線通信装置における制御局103で三者通話を行う場合の動作の流れ、無線電話機104において三者通話を行う場合の動作の流れ及び無線電話機104において三者通話を行う場合の制御局103の動作の流れは、上述した第1の実施の形態における図8、図11及び図12と同一であるから、その説明は省略する。

【0144】まず、本システムを用いて三者通話中の相手端末100(B1チャンネル)間の通信を切断する場合の動作の流れについて、図16のフローチャートを用いて説明する。

【0145】主制御部201は三者通話中に本システムの状態を監視し(ステップS1601)、フック検出部215からのハンドセット部210のオンフック信号または相手端末100、101の切断により三者通話が終

了したことを検出すると(ステップS1602)、デジタル回線I/F部204を制御し、切断、解放等のコマンドのやり取りを行い、公衆網回線102を用いた通信を終了する(ステップS1612)。

【0146】本システムまたは相手端末100、101からの切断を検出せず三者通話を継続する場合は(ステップS1602)、セレクトキー606及びセットキー607を用いて所定の回線が選択されるかを検出する(ステップS1603)。三者通話中にセレクトキー606で所定の回線が選択され且つセットキー607で所定の回線が選択されたことを主制御部201が検出すると、該主制御部201は表示部214(表示パネル602)に対して回線1または回線2に切断の表示を行い選択された回線を切断可能な状態にする(図17参照)。

【0147】また、回線1及び回線2の選択は、セレクトキー606の上、下矢印キーを押下することで選択が可能である(ステップS1604)。セレクトキー606が押下されない場合は三者通話処理を継続する(ステップS1602)。該処理後、キー入力部214のセットキー607の押下で切断の選択が行われた場合(ステップS1605)、デジタル回線I/F部204を制御し、公衆網回線102に対して切断信号を送出し、選択された回線の呼を解放する(ステップS1606)。

【0148】また、主制御部201は、表示部214に対して選択された回線が解放されたことを示す情報を表示する(ステップS1607)。また、アナログスイッチ部208を制御して、アナログ信号224とハンドセット部210及びアナログ信号225間の信号を切断し、1Bを用いた通信を継続する(ステップS1608)。そして、1Bを用いた通信が終了した場合は(ステップS1609)、本処理動作を終了する。

【0149】次に、本システムの無線電話機104における三者通話中の相手端末100を用いて三者通話中の相手端末100(B1チャンネル)間の通信を切断する場合の動作の流れについて、図18のフローチャートを用いて説明する。

【0150】主制御部501は三者通話中に本システムの状態を監視し(ステップS1801)、キー入力部504の切断キー705の押下により三者通話が終了したことを検出すると(ステップS1802)、制御局103に対して切断処理を行い、公衆網回線102を用いた通信を終了する(ステップS1810)。

【0151】本システムまたは相手端末100、101からの切断を検出せず三者通話を継続する場合は(ステップS1802)、三者通話中に機能キー701及び選択・設定キー706で所定の回線が選択され(ステップS1803)且つ所定の回線が設定されたことを主制御部501が検出すると(ステップS1804)、主制御部501は表示部505(表示パネル702)に対して回線1または回線2に切断の表示を行い選択された回線

を切断可能な状態にする(ステップS1805、図19参照)。

【0152】また、回線1及び回線2の選択は、選択・設定キー706を上下させることで選択し、更に、選択・設定キー706を押下することで切断の設定が可能である。選択・設定キー706が押下されない場合は三者通話を継続する(ステップS1802)。該処理後、キー入力部504の選択・設定キー706の押下で切断の選択が行われた場合(ステップS1806)、無線通信処理部506を制御し、SACCHまたはFACCHを用いて、制御局103に対して指定の回線を切断することを通知する。該処理後、表示部505上の2回線使用中であることを示す情報を表示する(ステップS1807)。該処理が終了すると、相手端末101との無線を用いた通常の通話処理へと移行する(ステップS1808)。この通常の通話が終了した場合は(ステップS1809)、本処理動作を終了する。

【0153】次に、本システムの無線電話機104を用いての三者通話中の相手端末100(B1チャンネル)間の通信を切断する場合の制御局103の動作の流れについて、図20のフローチャートを用いて説明する。

【0154】主制御部201は三者通話中に本システムの状態を監視し(ステップS2001)、キー入力部504の切断キー705の押下または相手端末100、101の切断により三者通話が終了したことを検出すると(ステップS2002)、デジタル回線I/F部204を制御し、切断、解放等のコマンドのやり取りを行い、公衆網回線102を用いた通信を終了する(ステップS2008)。

【0155】本システムまたは相手端末100、101からの切断を検出せず三者通話を継続する場合は(ステップS2002)、無線電話機104からの指定回線切断の通知があるかを検出する(ステップS2003)。三者通話中に無線電話機104より指定の回線を切断することを示す制御データを受信すると、主制御部201はデジタル回線I/F部204を制御し、無線電話機104より通知された回線に対して切断信号を送出し、指定された回線の呼を解放する(ステップS2004)。また、主制御部201は指定された回線の切断処理が終了すると、無線通信処理部206を制御し、SACCHまたはFACCHを用いて、無線電話機104に対して選択された回線が解放されたことを示す情報を表示する(ステップS2005)。また、アナログスイッチ部208を制御して、アナログ信号224、225、229間の通信で用いていたスイッチ全てをOFFする。更に、無線通信処理部206を制御し、デジタルスイッチ部205からの相手端末101のデジタル音声信号を無線通信処理部206内でPCM I/F部316及びデータトランスコーダ/セレクタ部314、ADPCM I/F部311を用いて無線フレームに構築し、無線電話機10

4との通話を継続する(ステップS2006)。この通話が終了した場合は(ステップS2007)、本処理動作を終了する。

【0156】尚、本実施の形態に係る無線通信方法及び装置におけるその他の構成及び作用は上述した第1の実施の形態と同一であるから、その説明は省略する。

【0157】

【発明の効果】以上詳述したように本発明の無線通信方法及び装置によれば、三者通話を行っているときに、三者通話全体を終了させることなく、保留を行いたい通話相手に対して保留を可能にすることで、操作性が向上し、使い勝手が良いと共に、経済的であるという効果を奏する。

【0158】また、本発明の無線通信方法及び装置によれば、ISDN網の2Bチャンネルを用いて親機及び子機を用いて三者通話を可能にすることで、使い勝手が良くなる。

【0159】また、三者通話を行っているときに、三者通話全体を終了させることなく、切断を行いたい通話相手に対して切断を可能にすることで、操作性が向上し、使い勝手が良いという効果を奏する。

【0160】更に、本発明の記憶媒体によれば、上述した本発明の無線通信装置を円滑に制御することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信装置のシステム構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信装置における制御局の内部構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信装置における無線通信処理部の内部構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信装置におけるアナログスイッチ部の内部構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信装置における無線電話機の内部構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信装置における制御局の表示部及びキー入力部の構成を示す図である。

【図7】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信装置における無線電話機の表示部及びキー入力部の構成を示す図である。

【図8】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信装置における制御局で三者通話を行う場合の動作の流れを示すフローチャートである。

【図9】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信装置における三者通話中の相手端末間の通信を保留する場合の動作の流れを示すフローチャートである。

【図 10】本発明の第 1 の実施の形態に係る無線通信装置における制御局で三者通話時に指定の回線を保留するときの表示部の表示例を示す図である。

【図 11】本発明の第 1 の実施の形態に係る無線通信装置における無線電話機において三者通話を行う場合の動作の流れを示すフローチャートである。

【図 12】本発明の第 1 の実施の形態に係る無線通信装置における無線電話機において三者通話を行う場合の制御局の動作の流れを示すフローチャートである。

【図 13】本発明の第 1 の実施の形態に係る無線通信装置の無線電話機における三者通話中の相手端末に保留音を送出する場合の動作の流れを示すフローチャートである。

【図 14】本発明の第 1 の実施の形態に係る無線通信装置における無線電話機で三者通話時に指定の回線を保留するときの表示部の表示例を示す図である。

【図 15】本発明の第 1 の実施の形態に係る無線通信装置の無線電話機で三者通話中の相手端末間の通信を保留する場合の制御局の動作の流れを示すフローチャートである。

【図 16】本発明の第 2 の実施の形態に係る無線通信装置における三者通話中の相手端末間の通信を切断する場合の動作の流れを示すフローチャートである。

【図 17】本発明の第 2 の実施の形態に係る無線通信装置における制御局で三者通話時に指定の回線を切断するときの表示部の表示例を示す図である。

【図 18】本発明の第 2 の実施の形態に係る無線通信装置における無線電話機で三者通話時に指定回線を切断する場合の動作の流れを示すフローチャートである。

【図 19】本発明の第 2 の実施の形態に係る無線通信装置における制御局で三者通話時に指定の回線を切断するときの表示部の表示例を示す図である。

【図 20】本発明の第 2 の実施の形態に係る無線通信装置における無線電話機で三者通話中の相手端末間の通信を切断する場合の制御局の動作の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

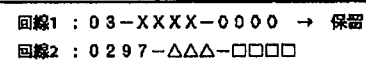
100 相手端末
101 相手端末
102 公衆網回線
103 制御局
104 無線電話機
201 主制御部
202 ROM (リードオンリーメモリ)
203 RAM (ランダムアクセスメモリ)
204 デジタル回線 I/F (インタフェース) 部
205 デジタルスイッチ部
206 無線通信処理部
207 RF 部
208 アナログスイッチ部

209 音源部
210 ハンドセット部
211 スピーカ部
212 モデム部
213 キー入力部
214 表示部
215 フック検出部
216 記録部
217 読取部
218 原稿検出部
219 バス
220 オペレーションパネル
221 シリアル通信コントロール部
222 保留音
223 コールプログレストーン
224 アナログ入出力 1 (アナログ信号)
225 アナログ入出力 2 (アナログ信号)
226 ハンドセット部へのアナログ入出力 (アナログ信号)
227 スピーカ部へのアナログ入出力 (アナログ信号)
228 モデム部へのアナログ入出力 (アナログ信号)
229 アナログ入出力 3 (アナログ信号)
301 変調部
302 復調部
303 フレーム組立部
304 フレーム分解部
305 A/D コンバータ部
306 レベル検出部
307 シンセ制御部
308 主制御部 I/F (インタフェース) 部
309 送信バッファ部
310 受信バッファ部
311 ADPCM I/F (インタフェース) 部
312 音源部
313 PCM コーデック部
314 データトランスコーダ/セクタ部
315 アナログ I/F (インタフェース) 部
316 PCM I/F (インタフェース) 部
317 バーストデータ I/F (インタフェース) 部
318 データ入出力部
319 タイミング生成部
320 P I A F S 制御部
431 スイッチ制御部
501 主制御部
502 ROM (リードオンリーメモリ)
503 RAM (ランダムアクセスメモリ)
504 キー入力部

38

- | | |
|--------|----------|
| 606 | セレクトキー |
| 607 | セットキー |
| 608 | テンキー |
| 701 | 機能キー |
| 702 | 表示パネル |
| 703 | 保留キー |
| 704 | 発信キー |
| 705 | 切断キー |
| 706 | 選択・セットキー |
| 10 707 | テンキー |

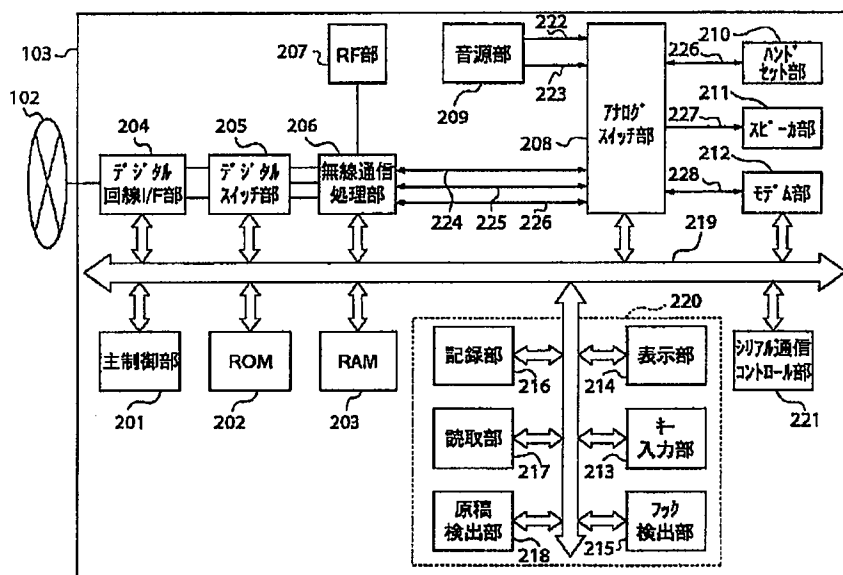
【図 10】



【圖 19】

回線1 : 03-XXXX-0000 → 切断
回線2 : 0297-△△△-□□□□

【图2】



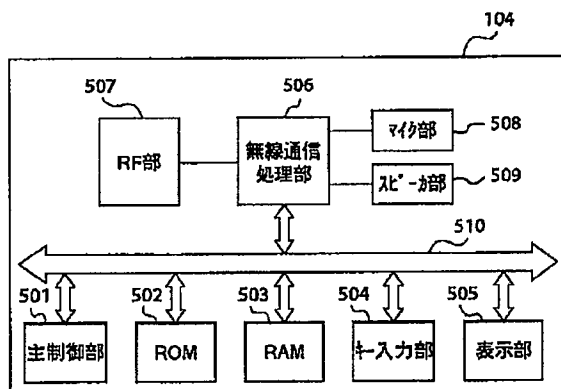
【图 17】

回線1 : 03-XXXX-0000 → 切断
回線2 : 0297-△△△-□□□□

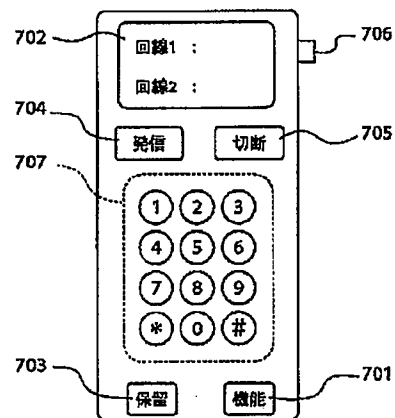
Fig. 1 is a block diagram of a digital audio system. The system is divided into an RF section (207) and a baseband section (206). The RF section includes a main control unit (201) connected to a PLL control unit (205) and a PLL (208). The baseband section includes a main control unit (201) connected to a PLL control unit (205) and a PLL (208). The baseband section includes a main control unit (201) connected to a PLL control unit (205) and a PLL (208). The baseband section includes a main control unit (201) connected to a PLL control unit (205) and a PLL (208).

Figure 1 is a block diagram of the system architecture. It shows a central 'スイッチ制御部' (Switch Control Unit) at the bottom, connected to five input/output units on the left. These units are: 'スピーカ部 211への740入力' (Speaker Unit 211 740 Input), '無線通信処理部 206への740入力1' (Wireless Communication Processing Unit 206 740 Input 1), '無線通信処理部 206への740入力2' (Wireless Communication Processing Unit 206 740 Input 2), 'ハンドセット部 210への740入力' (Handset Unit 210 740 Input), and '無線通信処理部 206への740入力3' (Wireless Communication Processing Unit 206 740 Input 3). The central unit is also connected to five output units on the right: '音源部 209からの740出力' (Sound Source Unit 209 740 Output), '無線通信処理部 206からの740出力1' (Wireless Communication Processing Unit 206 740 Output 1), '無線通信処理部 206からの740出力2' (Wireless Communication Processing Unit 206 740 Output 2), 'ハンドセット部 210からの740出力' (Handset Unit 210 740 Output), and '無線通信処理部 206からの740出力3' (Wireless Communication Processing Unit 206 740 Output 3). The central unit is labeled '201' and the output units are labeled '202' through '206'.

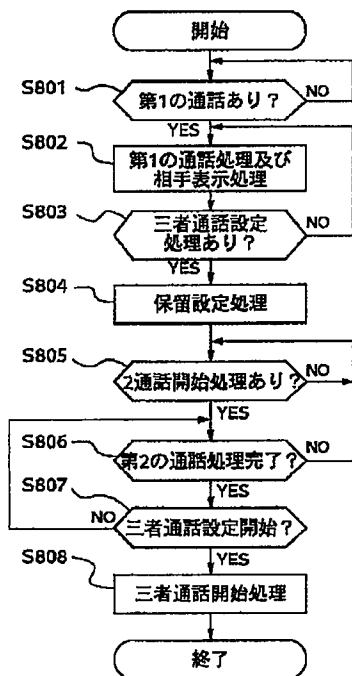
【図5】



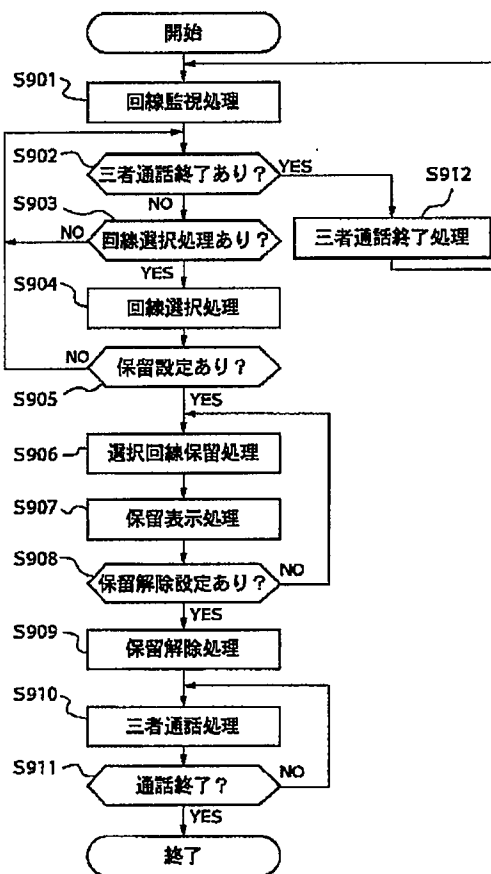
【図7】



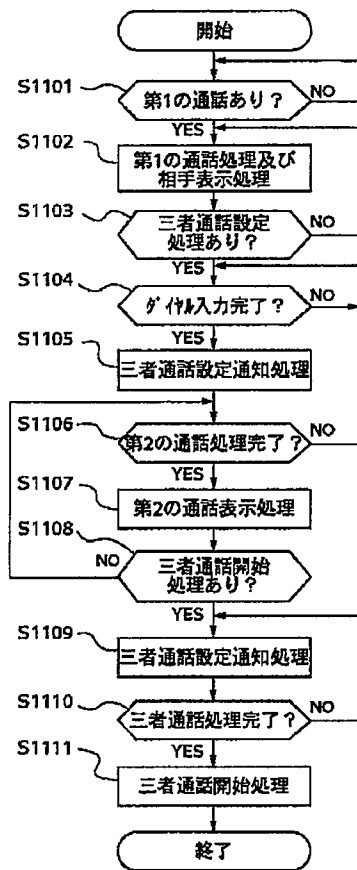
【図8】



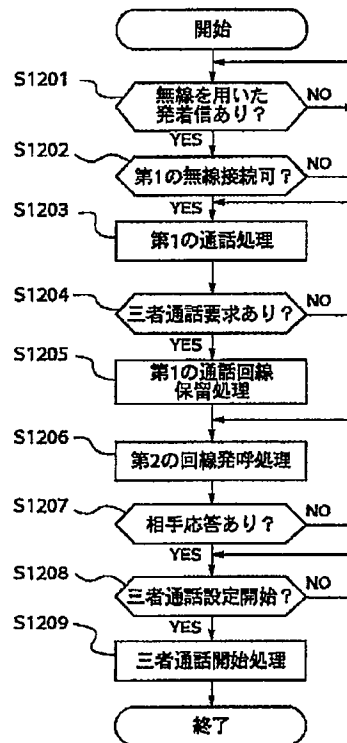
【図9】



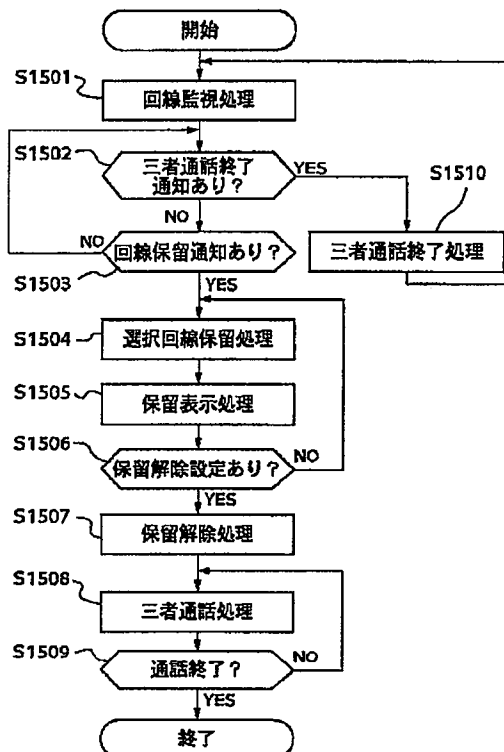
【図11】



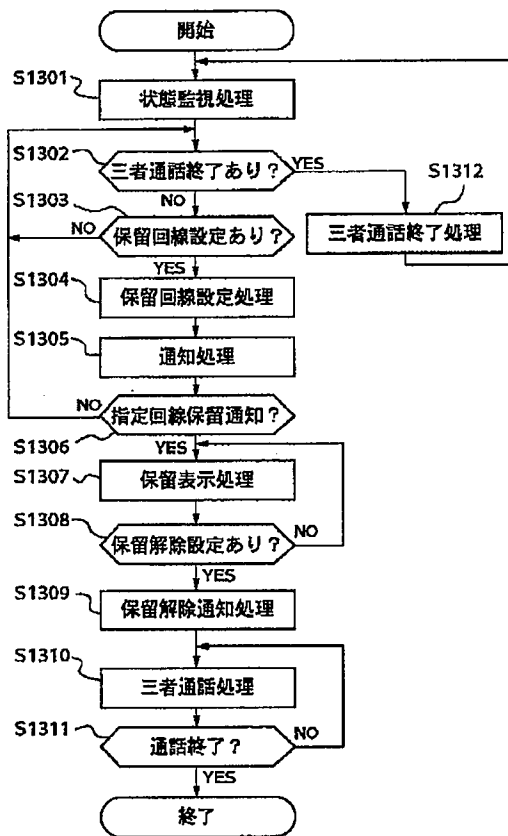
【図12】



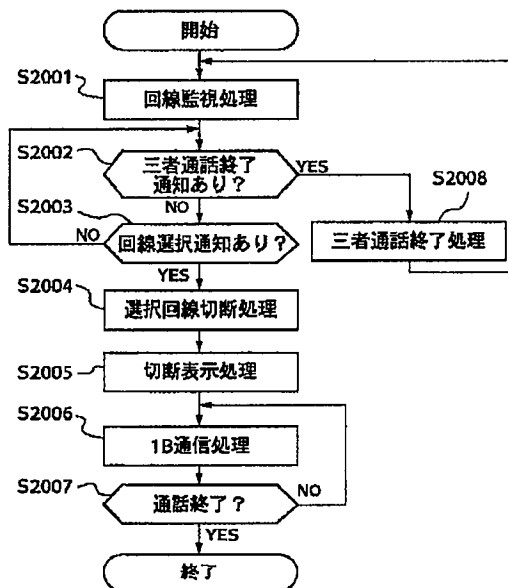
【図15】



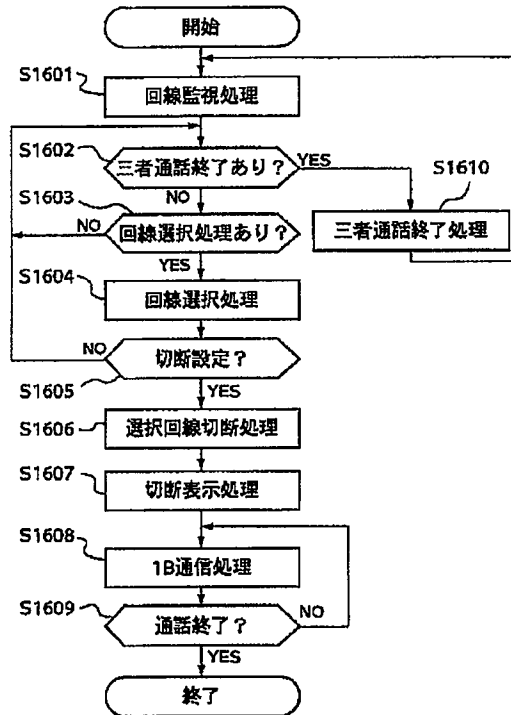
【図13】



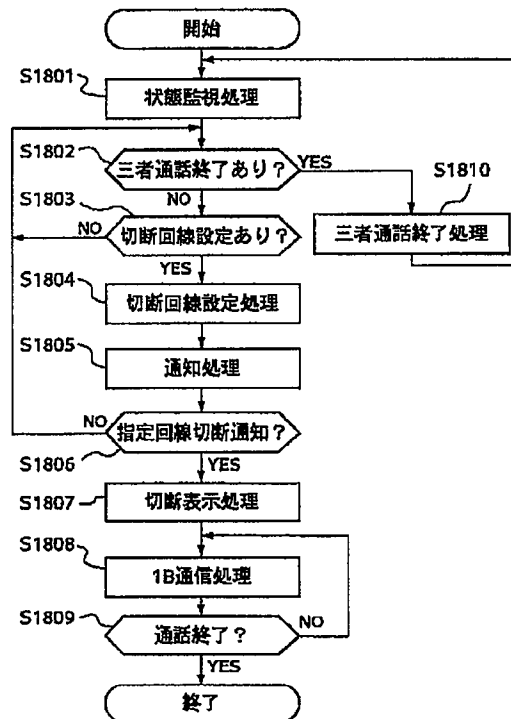
【図20】



【図16】



【図18】



(25)

特開 2 0 0 1 - 2 4 5 3 3 9

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I
H 0 4 Q 7/04

ターコト* (参考)
D

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-245339

(43)Date of publication of application : 07.09.2001

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38
H04M 1/00
H04M 1/725
H04M 1/80

(21)Application number : 2000-051279

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 28.02.2000

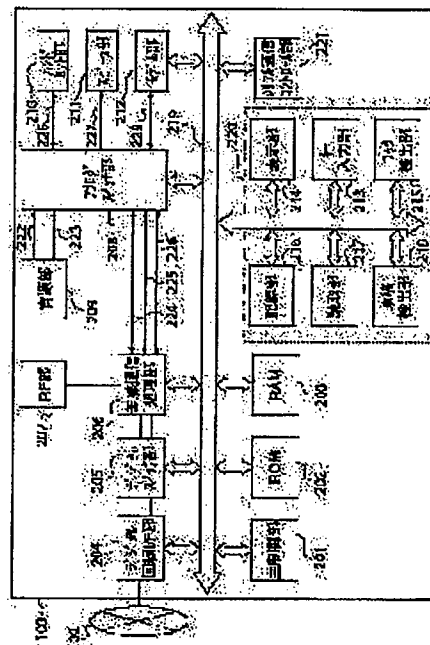
(72)Inventor : TABETA HIDEYA

(54) WIRELESS COMMUNICATION METHOD AND SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a wireless communication method and system with enhanced operability, excellent user-friendliness and economy.

SOLUTION: The wireless communication system consists of a control station 103 that contains at least one digital channel I/F (interface) section 204 and of at least one wireless phone 104 wirelessly connected to the control station 103. The control station 103 is provided with a three-party speech means for making a simultaneous call with plural channels, a channel selection means that selects any of the busy channels, a hold information transmission means that transmits the hold information to the channel selected by the channel selection means, and a three-party speech setting means that stops transmission of the hold information performed by the hold information transmission means and sets again a three-party speech.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the radio approach which radiocommunicates with the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The three-way-calling step which talks over the telephone to said main phone side at two or more circuits and coincidence, The selection step which chooses the circuit under message, and the hold information-sending step which sends out hold information to the circuit chosen by said selection step, The radio approach characterized by having the three-way-calling setting step which stops sending out of the hold information sent out by said hold information-sending step, and resets three way calling.

[Claim 2] Said digital public line is the radio approach according to claim 1 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 3] Said main phone is the radio approach according to claim 1 characterized by being a control station.

[Claim 4] Said cordless handset is the radio approach according to claim 1 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 5] Said hold information is the radio approach according to claim 1 characterized by being tone on hold.

[Claim 6] A three-way-calling means to be the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio, and to talk over the telephone to said main phone side at two or more circuits and coincidence, A selection means to choose the circuit under message, and a hold information-sending means to send out hold information to the circuit chosen by said selection means, The radio communication equipment characterized by having a three-way-calling setting means to stop sending out of the hold information sent out by said hold information-sending means, and to reset three way calling.

[Claim 7] Said digital public line is a radio communication equipment according to claim 6 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 8] Said main phone is a radio communication equipment according to claim 6 characterized by being a control station.

[Claim 9] Said cordless handset is a radio communication equipment according to claim 6 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 10] Said hold information is a radio communication equipment according to claim 6 characterized by being tone on hold.

[Claim 11] It is the radio approach which radiocommunicates with the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The three-way-calling step for talking over the telephone to two or more circuits and coincidence using said cordless handset, The receiving step which receives the control signal from said cordless handset during a message to said main phone side, The hold information-sending step which sends out hold information to the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset, the three-way-calling setting step which

resets three way calling based on the control information from said cordless handset — having — said cordless handset — with the selection step which chooses the circuit under message in three way calling as a side The radio approach characterized by having the 1st setting step which sets up sending out of hold information to the circuit chosen by said selection step, the 2nd setting step which sets up three way calling, and the notice step which notifies said hold information to said main phone.

[Claim 12] Said digital public line is the radio approach according to claim 11 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 13] Said main phone is the radio approach according to claim 11 characterized by being a control station.

[Claim 14] Said cordless handset is the radio approach according to claim 11 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 15] Said hold information is the radio approach according to claim 11 characterized by being tone on hold.

[Claim 16] The three-way-calling means for being the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio, and talking over the telephone to two or more circuits and coincidence using said cordless handset, A receiving means to receive the control signal from said cordless handset during a message to said main phone side, A hold information-sending means to send out hold information to the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset, a three-way-calling setting means to reset three way calling based on the control information from said cordless handset — having — said cordless handset — with a selection means to choose the circuit under message in three way calling as a side The radio communication equipment characterized by having the 1st setting means which sets up sending out of hold information to the circuit chosen by said selection means, the 2nd setting means which sets up three way calling, and a notice means to notify said hold information to said main phone.

[Claim 17] Said digital public line is a radio communication equipment according to claim 16 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 18] Said main phone is a radio communication equipment according to claim 16 characterized by being a control station.

[Claim 19] Said cordless handset is a radio communication equipment according to claim 16 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 20] Said hold information is a radio communication equipment according to claim 16 characterized by being tone on hold.

[Claim 21] It is the radio approach which radiocommunicates with the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communications control step which connects the 1st circuit and enables the 1st communication link at said main phone side at the time of dispatch or arrival, The hold step which changes the 1st communication link into a hold condition, and the 2nd communications control step which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link at the time of dispatch or arrival, The voice data I/O step which outputs and inputs voice data, and the hold discharge step of which the hold condition of said 1st communication link is canceled, The 1st synthetic step which compounds the voice data outputted and inputted by said voice data I/O step and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic step which compounds the voice data outputted and inputted by said voice data I/O step and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, The radio approach characterized by having the 3rd synthetic step which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said voice data I/O means.

[Claim 22] Said digital public line is the radio approach according to claim 21 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 23] Said main phone is the radio approach according to claim 21 characterized by being a control station.

[Claim 24] Said cordless handset is the radio approach according to claim 21 characterized by

being a radiotelephone.

[Claim 25] It is the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communications control means which connects the 1st circuit and enables the 1st communication link at said main phone side at the time of dispatch or arrival, The hold means which changes the 1st communication link into a hold condition, and the 2nd communications control means which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link at the time of dispatch or arrival, A voice data I/O means to output and input voice data, and a hold discharge means to cancel the hold condition of said 1st communication link, The 1st synthetic means which compounds the voice data outputted and inputted by said voice data I/O means, and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic means which compounds the voice data outputted and inputted by said voice data I/O means, and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, The radio communication equipment characterized by having the 3rd synthetic means which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said voice data I/O means.

[Claim 26] Said digital public line is a radio communication equipment according to claim 25 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 27] Said main phone is a radio communication equipment according to claim 25 characterized by being a control station.

[Claim 28] Said cordless handset is a radio communication equipment according to claim 25 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 29] The radio approach characterized by to have the three-way-calling step which is the radio approach which radiocommunicates with the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio, and talks over the telephone to said main phone side at two or more circuits and coincidence, the selection step which chooses the circuit under message, and the cutting step from which the circuit chosen by said selection step is cut.

[Claim 30] Said digital public line is the radio approach according to claim 29 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 31] Said main phone is the radio approach according to claim 29 characterized by being a control station.

[Claim 32] Said cordless handset is the radio approach according to claim 29 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 33] The radio communication equipment characterized by having a three-way-calling means to be the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio, and to talk over the telephone to said main phone side at two or more circuits and coincidence, a selection means to choose the circuit under message, and a cutting means to cut the circuit chosen by said selection means.

[Claim 34] Said digital public line is a radio communication equipment according to claim 33 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 35] Said main phone is a radio communication equipment according to claim 33 characterized by being a control station.

[Claim 36] Said cordless handset is a radio communication equipment according to claim 33 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 37] It is the radio approach which radiocommunicates with the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communications control step which connects the 1st circuit and enables the 1st communication link based on the control information from said cordless handset at said main phone side at the time of dispatch or arrival, The hold step which changes said 1st communication link into a hold condition by control from said cordless handset, The 2nd communications control step which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link based on the control information from said cordless handset at the time of dispatch or arrival, The hold discharge step of which the hold condition of said 1st communication link is canceled by control from said cordless handset, The 1st synthetic step which compounds the

voice data from said cordless handset, and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic step which compounds the voice data from said cordless handset, and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, The radio approach characterized by having the 3rd synthetic step which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said cordless handset.

[Claim 38] The receiving step which receives the control signal from said cordless handset in three way calling to said main phone side, The cutting step from which the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset is cut, the talk path setting step which sets up a talk path based on the control information from said cordless handset — having — said cordless handset — with the selection step which chooses the circuit in three way calling as a side The radio approach according to claim 37 characterized by having the cutting step from which the circuit chosen by said selection step is cut, and the notice step which notifies the cutting information which shows that it cut by said cutting step to said main phone.

[Claim 39] Said digital public line is the radio approach according to claim 37 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 40] Said main phone is the radio approach according to claim 37 or 38 characterized by being a control station.

[Claim 41] Said cordless handset is the radio approach according to claim 37 or 38 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 42] It is the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communications control means which connects the 1st circuit and enables the 1st communication link based on the control information from said cordless handset at said main phone side at the time of dispatch or arrival, The hold means which changes said 1st communication link into a hold condition by control from said cordless handset, The 2nd communications control means which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link based on the control information from said cordless handset at the time of dispatch or arrival, A hold discharge means by which the control from said cordless handset cancels the hold condition of said 1st communication link, The 1st synthetic means which compounds the voice data from said cordless handset, and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic means which compounds the voice data from said cordless handset, and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, The radio communication equipment characterized by having the 3rd synthetic means which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said cordless handset.

[Claim 43] A receiving means to receive the control signal from said cordless handset in three way calling to said main phone side, a cutting means to cut the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset, and a talk path setting means to set up a talk path based on the control information from said cordless handset — having — said cordless handset — with a selection means to choose the circuit in three way calling as a side The radio communication equipment according to claim 42 characterized by having a cutting means to cut the circuit chosen with said selection means, and a notice means to notify the cutting information which shows that it cut with said cutting means to said main phone.

[Claim 44] Said digital public line is a radio communication equipment according to claim 42 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 45] Said main phone is a radio communication equipment according to claim 42 or 43 characterized by being a control station.

[Claim 46] Said cordless handset is a radio communication equipment according to claim 42 or 43 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 47] It is the storage which stored the control program for controlling the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The three-way-calling module which said control program is formed in said main phone side, and talks over the telephone to two or more circuits and coincidence, The selection module which chooses the circuit under message, and the hold information-sending module which sends out hold information to the circuit chosen with said

selection module, The storage characterized by having the three-way-calling setting module which stops sending out of the hold information sent out with said hold information-sending module, and resets three way calling.

[Claim 48] Said digital public line is a storage according to claim 47 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 49] Said main phone is a storage according to claim 47 characterized by being a control station.

[Claim 50] Said cordless handset is a storage according to claim 47 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 51] Said hold information is a storage according to claim 47 characterized by being tone on hold.

[Claim 52] It is the storage which stored the control program for controlling the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. A three-way-calling module for said control program to talk over the telephone to two or more circuits and coincidence using said cordless handset, The receiving module which is prepared in said main phone side and receives the control signal from said cordless handset during a message, The hold information-sending module which sends out hold information to the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset, the three-way-calling setting module which resets three way calling based on the control information from said cordless handset — having — said cordless handset — with the selection module which chooses the circuit under message in three way calling as a side The storage characterized by having the 1st setting module which sets up sending out of hold information to the circuit chosen with said selection module, the 2nd setting module which sets up three way calling, and the notice module which notifies said hold information to said main phone.

[Claim 53] Said digital public line is a storage according to claim 52 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 54] Said main phone is a storage according to claim 52 characterized by being a control station.

[Claim 55] Said cordless handset is a storage according to claim 52 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 56] Said hold information is a storage according to claim 52 characterized by being tone on hold.

[Claim 57] It is the storage which stored the control program for controlling the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communication control module which said control program is formed in said main phone side, connects the 1st circuit at the time of dispatch or arrival, and enables the 1st communication link, The hold module which changes the 1st communication link into a hold condition, and the 2nd communication control module which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link at the time of dispatch or arrival, The voice data input/output module which outputs and inputs voice data, and the hold discharge module of which the hold condition of said 1st communication link is canceled, The 1st synthetic module which compounds the voice data outputted and inputted with said voice data input/output module, and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic module which compounds the voice data outputted and inputted with said voice data input/output module, and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, The storage characterized by having the 3rd synthetic module which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said voice data I/O means.

[Claim 58] Said digital public line is a storage according to claim 57 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 59] Said main phone is a storage according to claim 57 characterized by being a control station.

[Claim 60] Said cordless handset is a storage according to claim 57 characterized by being a

radiotelephone.

[Claim 61] It is the storage which stored the control program for controlling the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. Said control program is a storage characterized by having the three-way-calling module which is prepared in said main phone side and talks over the telephone to two or more circuits and coincidence, the selection module which chooses two or more circuits under message, and the cutting module which cuts the circuit chosen with said selection module.

[Claim 62] Said digital public line is a storage according to claim 61 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 63] Said main phone is a storage according to claim 61 characterized by being a control station.

[Claim 64] Said cordless handset is a storage according to claim 61 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 65] It is the storage which stored the control program for controlling the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communication control module which said control program is formed in said main phone side, connects the 1st circuit based on the control information from said cordless handset at the time of dispatch or arrival, and enables the 1st communication link, The hold module which changes said 1st communication link into a hold condition by control from said cordless handset, The 2nd communication control module which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link based on the control information from said cordless handset at the time of dispatch or arrival, The hold discharge module of which the hold condition of said 1st communication link is canceled by control from said cordless handset, The 1st synthetic module which compounds the voice data from said cordless handset, and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic module which compounds the voice data from said cordless handset, and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, The storage characterized by having the 3rd synthetic module which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said cordless handset.

[Claim 66] The receiving module which said control program is formed in said main phone side, and receives the control signal from said cordless handset in three way calling, The cutting module which cuts the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset, The talk path setting module which sets up a talk path based on the control information from said cordless handset, said cordless handset — it being prepared in a side and with the selection module which chooses the circuit in three way calling The storage according to claim 65 characterized by having the cutting module which cuts the circuit chosen with said selection module, and the notice module which notifies the cutting information which shows that it cut with said cutting module to said main phone.

[Claim 67] Said digital public line is a storage according to claim 65 characterized by being ISDN (Integrated Services Digital Network).

[Claim 68] Said main phone is a storage according to claim 65 or 66 characterized by being a control station.

[Claim 69] Said cordless handset is a storage according to claim 65 or 66 characterized by being a radiotelephone.

[Claim 70] Said storage is a storage claims 47-68 characterized by being a floppy disk, or given in 69.

[Claim 71] Said storage is a storage claims 47-68 characterized by being a hard disk, or given in 69.

[Claim 72] Said storage is a storage claims 47-68 characterized by being an optical disk, or given in 69.

[Claim 73] Said storage is a storage claims 47-68 characterized by being a magneto-optic disk, or given in 69.

[Claim 74] Said storage is a storage claims 47-68 characterized by being CD-ROM (Compact

Disk Read Only Memory), or given in 69.

[Claim 75] Said storage is a storage claims 47-68 characterized by being CD-R (Compact Disk Recordable), or given in 69.

[Claim 76] Said storage is a storage claims 47-68 characterized by being a magnetic tape, or given in 69.

[Claim 77] Said storage is a storage claims 47-68 characterized by being a non-volatile memory card, or given in 69.

[Claim 78] Said storage is a storage claims 47-68 characterized by being a ROM (Read Only Memory) chip, or given in 69.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the storage which stored the control program for controlling this radio communication equipment in the radio approach and the equipment list.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, two or more channels of "2B+D" are used for coincidence by the spread of ISDN (Integrated Services Digital Network), or three persons using a digital radio or the radio communication equipment in which a meeting message is possible is considered.

[0003] In order to communicate with two or more partners to coincidence, in this kind of radio communication equipment, it makes it possible to perform the meeting message by the terminal which was equipped with the meeting speech processing section which performs addition and distribution of a sound signal, connected two or more migration terminals and circuits in a communications area to the meeting speech-processing section through the message-exchange section, and was held in the base station by said migration terminal and exchange as indicated by JP,8-237736,A.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In this kind of conventional radio communication equipment (JP,8-237736,A), although two or more meeting messages between migration terminals held in a base station were possible, the meeting message using two or more circuits was not able to be performed from one migration terminal.

[0005] Moreover, since it did not have a cutting means to cut to a specific partner while performing the communication link with two or more partners using the migration terminal, when a partner terminal did not cut, the end of a local had to be cut.

[0006] Moreover, while performing the communication link with two or more partners using the migration terminal, it needed to send to the partner who wants to have [partner] you cut to a partner terminal, or to cut [partner] three way calling, and to talk over the telephone again to tell the contents of a message to a specific partner.

[0007] The place which this invention is made in view of such a trouble that the Prior art mentioned above has, and is made into the 1st purpose is to offer economically excellent the radio approach and equipment while operability is high and it is user-friendly.

[0008] Moreover, the place made into the 2nd purpose of this invention has high operability, and it is to offer the user-friendly radio approach and equipment.

[0009] Furthermore, the place made into the 3rd purpose of this invention is to offer the storage which stored the control program for controlling the radio communication equipment of this invention mentioned above.

[0010]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the 1st purpose of the above the radio approach according to claim 1 It is the radio approach which radiocommunicates with the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The three-way-calling step which talks over the telephone to said main phone side at two or more circuits and coincidence, The selection step which chooses the circuit under message, and the hold information-sending step which sends out hold information to the circuit chosen by said selection step, It is characterized by having the three-way-calling setting step which stops sending out of the hold information sent out by said hold information-sending step, and resets three way calling.

[0011] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, the radio approach according to claim 2 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in the radio approach according to claim 1.

[0012] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, the radio approach according to claim 3 is characterized by said main phone being a control station in the radio approach according to claim 1.

[0013] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, the radio approach according to claim 4 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in the radio approach according to claim 1.

[0014] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, the radio approach according to claim 5 is characterized by said hold information being tone on hold in the radio approach according to claim 1.

[0015] In order to attain the 1st purpose of the above moreover, a radio communication equipment according to claim 6 A three-way-calling means to be the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio, and to talk over the telephone to said main phone side at two or more circuits and coincidence, It is characterized by having a selection means to choose the circuit under message, a hold information-sending means to send out hold information to the circuit chosen by said selection means, and a three-way-calling setting means to stop sending out of the hold information sent out by said hold information-sending means, and to reset three way calling.

[0016] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 7 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in a radio communication equipment according to claim 6.

[0017] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 8 is characterized by said main phone being a control station in a radio communication equipment according to claim 6.

[0018] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 9 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in a radio communication equipment according to claim 6.

[0019] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 10 is characterized by said hold information being tone on hold in a radio communication equipment according to claim 6.

[0020] In order to attain the 1st purpose of the above moreover, the radio approach according to claim 11 It is the radio approach which radiocommunicates with the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one

cordless handset on radio. The three-way-calling step for talking over the telephone to two or more circuits and coincidence using said cordless handset, The receiving step which receives the control signal from said cordless handset during a message to said main phone side, The hold information-sending step which sends out hold information to the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset, the three-way-calling setting step which resets three way calling based on the control information from said cordless handset — having — said cordless handset — with the selection step which chooses the circuit under message in three way calling as a side It is characterized by having the 1st setting step which sets up sending out of hold information to the circuit chosen by said selection step, the 2nd setting step which sets up three way calling, and the notice step which notifies said hold information to said main phone.

[0021] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, the radio approach according to claim 12 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in the radio approach according to claim 11.

[0022] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, the radio approach according to claim 13 is characterized by said main phone being a control station in the radio approach according to claim 11.

[0023] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, the radio approach according to claim 14 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in the radio approach according to claim 11.

[0024] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, the radio approach according to claim 15 is characterized by said hold information being tone on hold in the radio approach according to claim 11.

[0025] In order to attain the 1st purpose of the above moreover, a radio communication equipment according to claim 16 The three-way-calling means for being the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio, and talking over the telephone to two or more circuits and coincidence using said cordless handset, A receiving means to receive the control signal from said cordless handset during a message to said main phone side, A hold information-sending means to send out hold information to the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset, a three-way-calling setting means to reset three way calling based on the control information from said cordless handset — having — said cordless handset — with a selection means to choose the circuit under message in three way calling as a side It is characterized by having the 1st setting means which sets up sending out of hold information to the circuit chosen by said selection means, the 2nd setting means which sets up three way calling, and a notice means to notify said hold information to said main phone.

[0026] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 17 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in a radio communication equipment according to claim 16.

[0027] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 18 is characterized by said main phone being a control station in a radio communication equipment according to claim 16.

[0028] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 19 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in a radio communication equipment according to claim 16.

[0029] Moreover, in order to attain the 1st purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 20 is characterized by said hold information being tone on hold in a radio communication equipment according to claim 16.

[0030] In order to attain the 2nd purpose of the above moreover, the radio approach according to claim 21 It is the radio approach which radiocommunicates with the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communications control step which connects the 1st circuit and enables the 1st communication link at said main phone side at the time of dispatch or arrival, The hold step which changes the 1st communication link into a hold condition, and the 2nd

communications control step which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link at the time of dispatch or arrival, The voice data I/O step which outputs and inputs voice data, and the hold discharge step of which the hold condition of said 1st communication link is canceled, The 1st synthetic step which compounds the voice data outputted and inputted by said voice data I/O step and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic step which compounds the voice data outputted and inputted by said voice data I/O step and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, It is characterized by having the 3rd synthetic step which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said voice data I/O means.

[0031] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, the radio approach according to claim 22 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in the radio approach according to claim 21.

[0032] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, the radio approach according to claim 23 is characterized by said main phone being a control station in the radio approach according to claim 21.

[0033] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, the radio approach according to claim 24 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in the radio approach according to claim 21.

[0034] In order to attain the 2nd purpose of the above moreover, a radio communication equipment according to claim 25 It is the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communications control means which connects the 1st circuit and enables the 1st communication link at said main phone side at the time of dispatch or arrival, The hold means which changes the 1st communication link into a hold condition, and the 2nd communications control means which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link at the time of dispatch or arrival, A voice data I/O means to output and input voice data, and a hold discharge means to cancel the hold condition of said 1st communication link, The 1st synthetic means which compounds the voice data outputted and inputted by said voice data I/O means, and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic means which compounds the voice data outputted and inputted by said voice data I/O means, and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, It is characterized by having the 3rd synthetic means which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said voice data I/O means.

[0035] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 26 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in a radio communication equipment according to claim 25.

[0036] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 27 is characterized by said main phone being a control station in a radio communication equipment according to claim 25.

[0037] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 28 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in a radio communication equipment according to claim 25.

[0038] In order to attain the 2nd purpose of the above moreover, the radio approach according to claim 29 It is the radio approach which radiocommunicates with the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. It is characterized by having the three-way-calling step which talks over the telephone to said main phone side at two or more circuits and coincidence, the selection step which chooses the circuit under message, and the cutting step from which the circuit chosen by said selection step is cut.

[0039] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, the radio approach according to claim 30 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in the radio approach according to claim 29.

[0040] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, the radio approach according to claim 31 is characterized by said main phone being a control station in the radio approach

according to claim 29.

[0041] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, the radio approach according to claim 32 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in the radio approach according to claim 29.

[0042] In order to attain the 2nd purpose of the above moreover, a radio communication equipment according to claim 33 A three-way-calling means to be the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio, and to talk over the telephone to said main phone side at two or more circuits and coincidence, It is characterized by having a selection means to choose the circuit under message, and a cutting means to cut the circuit chosen by said selection means.

[0043] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 34 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in a radio communication equipment according to claim 33.

[0044] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 35 is characterized by said main phone being a control station in a radio communication equipment according to claim 33.

[0045] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 36 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in a radio communication equipment according to claim 33.

[0046] In order to attain the 2nd purpose of the above moreover, the radio approach according to claim 37 It is the radio approach which radiocommunicates with the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communications control step which connects the 1st circuit and enables the 1st communication link based on the control information from said cordless handset at said main phone side at the time of dispatch or arrival, The hold step which changes said 1st communication link into a hold condition by control from said cordless handset, The 2nd communications control step which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link based on the control information from said cordless handset at the time of dispatch or arrival, The hold discharge step of which the hold condition of said 1st communication link is canceled by control from said cordless handset, The 1st synthetic step which compounds the voice data from said cordless handset, and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic step which compounds the voice data from said cordless handset, and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, It is characterized by having the 3rd synthetic step which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said cordless handset.

[0047] In order to attain the 2nd purpose of the above moreover, the radio approach according to claim 38 The receiving step which receives the control signal from said cordless handset in three way calling to said main phone side in the radio approach according to claim 37, The cutting step from which the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset is cut, the talk path setting step which sets up a talk path based on the control information from said cordless handset — having — said cordless handset — with the selection step which chooses the circuit in three way calling as a side It is characterized by having the cutting step from which the circuit chosen by said selection step is cut, and the notice step which notifies the cutting information which shows that it cut by said cutting step to said main phone.

[0048] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, the radio approach according to claim 39 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in the radio approach according to claim 37.

[0049] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, the radio approach according to claim 40 is characterized by said main phone being a control station in the radio approach according to claim 37 or 38.

[0050] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, the radio approach according to claim 41 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in the radio approach according to claim 37 or 38.

[0051] In order to attain the 2nd purpose of the above moreover, a radio communication equipment according to claim 42 It is the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communications control means which connects the 1st circuit and enables the 1st communication link based on the control information from said cordless handset at said main phone side at the time of dispatch or arrival, The hold means which changes said 1st communication link into a hold condition by control from said cordless handset, The 2nd communications control means which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link based on the control information from said cordless handset at the time of dispatch or arrival, A hold discharge means by which the control from said cordless handset cancels the hold condition of said 1st communication link, The 1st synthetic means which compounds the voice data from said cordless handset, and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic means which compounds the voice data from said cordless handset, and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, It is characterized by having the 3rd synthetic means which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said cordless handset.

[0052] In order to attain the 2nd purpose of the above moreover, a radio communication equipment according to claim 43 A receiving means to receive the control signal from said cordless handset in three way calling to said main phone side in a radio communication equipment according to claim 42, a cutting means to cut the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset, and a talk path setting means to set up a talk path based on the control information from said cordless handset — having — said cordless handset — with a selection means to choose the circuit in three way calling as a side It is characterized by having a cutting means to cut the circuit chosen with said selection means, and a notice means to notify the cutting information which shows that it cut with said cutting means to said main phone.

[0053] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 44 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in a radio communication equipment according to claim 42.

[0054] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 45 is characterized by said main phone being a control station in a radio communication equipment according to claim 42 or 43.

[0055] Moreover, in order to attain the 2nd purpose of the above, a radio communication equipment according to claim 46 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in a radio communication equipment according to claim 42 or 43.

[0056] In order to attain the 3rd purpose of the above moreover, a storage according to claim 47 It is the storage which stored the control program for controlling the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The three-way-calling module which said control program is formed in said main phone side, and talks over the telephone to two or more circuits and coincidence, The selection module which chooses the circuit under message, and the hold information-sending module which sends out hold information to the circuit chosen with said selection module, It is characterized by having the three-way-calling setting module which stops sending out of the hold information sent out with said hold information-sending module, and resets three way calling.

[0057] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 48 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in a storage according to claim 47.

[0058] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 49 is characterized by said main phone being a control station in a storage according to claim 47.

[0059] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 50 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in a storage according to claim 47.

[0060] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 51 is characterized by said hold information being tone on hold in a storage according to claim 47.

[0061] In order to attain the 3rd purpose of the above moreover, a storage according to claim 52 It is the storage which stored the control program for controlling the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. A three-way-calling module for said control program to talk over the telephone to two or more circuits and coincidence using said cordless handset, The receiving module which is prepared in said main phone side and receives the control signal from said cordless handset during a message, The hold information-sending module which sends out hold information to the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset, the three-way-calling setting module which resets three way calling based on the control information from said cordless handset -- having -- said cordless handset -- with the selection module which chooses the circuit under message in three way calling as a side It is characterized by having the 1st setting module which sets up sending out of hold information to the circuit chosen with said selection module, the 2nd setting module which sets up three way calling, and the notice module which notifies said hold information to said main phone.

[0062] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 53 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in a storage according to claim 52.

[0063] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 54 is characterized by said main phone being a control station in a storage according to claim 52.

[0064] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 55 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in a storage according to claim 52.

[0065] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 56 is characterized by said hold information being tone on hold in a storage according to claim 52.

[0066] In order to attain the 3rd purpose of the above moreover, a storage according to claim 57 It is the storage which stored the control program for controlling the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communication control module which said control program is formed in said main phone side, connects the 1st circuit at the time of dispatch or arrival, and enables the 1st communication link, The hold module which changes the 1st communication link into a hold condition, and the 2nd communication control module which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link at the time of dispatch or arrival, The voice data input/output module which outputs and inputs voice data, and the hold discharge module of which the hold condition of said 1st communication link is canceled, The 1st synthetic module which compounds the voice data outputted and inputted with said voice data input/output module, and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic module which compounds the voice data outputted and inputted with said voice data input/output module, and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, It is characterized by having the 3rd synthetic module which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said voice data I/O means.

[0067] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 58 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in a storage according to claim 57.

[0068] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 59 is characterized by said main phone being a control station in a storage according to claim 57.

[0069] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 60 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in a storage according to claim 57.

[0070] In order to attain the 3rd purpose of the above moreover, a storage according to claim 61 It is the storage which stored the control program for controlling the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one

cordless handset on radio. Said control program is formed in said main phone side, and is characterized by having the three-way-calling module which talks over the telephone to two or more circuits and coincidence, the selection module which chooses the circuit under message, and the cutting module which cuts the circuit chosen with said selection module.

[0071] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 62 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in a storage according to claim 61.

[0072] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 63 is characterized by said main phone being a control station in a storage according to claim 61.

[0073] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 64 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in a storage according to claim 61.

[0074] In order to attain the 3rd purpose of the above moreover, a storage according to claim 65 It is the storage which stored the control program for controlling the radio communication equipment which holds at least one digital public line interface, and connects at least one cordless handset on radio. The 1st communication control module which said control program is formed in said main phone side, connects the 1st circuit based on the control information from said cordless handset at the time of dispatch or arrival, and enables the 1st communication link, The hold module which changes said 1st communication link into a hold condition by control from said cordless handset, The 2nd communication control module which connects the 2nd circuit and enables the 2nd communication link based on the control information from said cordless handset at the time of dispatch or arrival, The hold discharge module of which the hold condition of said 1st communication link is canceled by control from said cordless handset, The 1st synthetic module which compounds the voice data from said cordless handset, and the voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said 1st circuit, The 2nd synthetic module which compounds the voice data from said cordless handset, and the voice data from said 1st circuit, and is outputted to said 2nd circuit, It is characterized by having the 3rd synthetic module which compounds said voice data from the 1st circuit and voice data from said 2nd circuit, and is outputted to said cordless handset.

[0075] In order to attain the 3rd purpose of the above moreover, a storage according to claim 66 In a storage according to claim 65 said control program The receiving module which is prepared in said main phone side and receives the control signal from said cordless handset in three way calling, The cutting module which cuts the circuit of assignment based on the control information from said cordless handset, The talk path setting module which sets up a talk path based on the control information from said cordless handset, said cordless handset — it being prepared in a side and with the selection module which chooses the circuit in three way calling It is characterized by having the cutting module which cuts the circuit chosen with said selection module, and the notice module which notifies the cutting information which shows that it cut with said cutting module to said main phone.

[0076] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 67 is characterized by said digital public line being ISDN (Integrated Services Digital Network) in a storage according to claim 65.

[0077] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 68 is characterized by said main phone being a control station in a storage according to claim 65 or 66.

[0078] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 69 is characterized by said cordless handset being a radiotelephone in a storage according to claim 65 or 66.

[0079] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 70 is characterized by said storage being a floppy disk in a storage claims 47-68 or given in 69.

[0080] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 71 is characterized by said storage being a hard disk in a storage claims 47-68 or given in 69.

[0081] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 72 is characterized by said storage being an optical disk in a storage claims 47-68 or given in 69.

[0082] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 73 is characterized by said storage being a magneto-optic disk in a storage claims 47-68 or given in 69.

[0083] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 74 is characterized by said storage being CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) in a storage claims 47-68 or given in 69.

[0084] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 75 is characterized by said storage being CD-R (Compact Disk Recordable) in a storage claims 47-68 or given in 69.

[0085] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 76 is characterized by said storage being a magnetic tape in a storage claims 47-68 or given in 69.

[0086] Moreover, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 77 is characterized by said storage being a non-volatile memory card in a storage claims 47-68 or given in 69.

[0087] Furthermore, in order to attain the 3rd purpose of the above, a storage according to claim 78 is characterized by said storage being a ROM (Read Only Memory) chip in a storage claims 47-68 or given in 69.

[0088]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of each operation of this invention is explained based on a drawing.

[0089] (Gestalt of the 1st operation) The gestalt of operation of the 1st of this invention is first explained based on drawing 1 - drawing 15.

[0090] Drawing 1 is the block diagram showing the system configuration of the radio communication equipment concerning the gestalt of this operation. This equipment consists of radiotelephones 104 which perform the message between the so-called extensions among two or more terminal stations while performing the voice message which exchanged control data or voice data by wireless between the control station (network control terminal) 103 which holds the partner terminal 100,101 which transmits and receives data, such as speech information or image information, and the public network circuit 102, and offers public network communication service and the facsimile communication facility by G3 in this equipment, and this control station 103, and minded the public network circuit 102.

[0091] Drawing 2 is the block diagram showing the internal configuration of a control station 103. while 201 is the main control section and managing control of the control station 103 whole in this drawing — a timer — a time check — while having the means and managing a communication link, each wireless terminal station is managed. 202 is ROM (read only memory) and the control program for controlling this equipment is stored. 203 becomes an image memory for storing the data of the manuscript read at the time of storing of data which received at the time of the work area for control, such as being RAM (random access memory) and memorizing terminal type information and a communicative condition by processing of the main control section 201, and facsimile communication, and transmission. In the gestalt of this operation, although indicated as one block, naturally having RAM for work pieces, RAM for images, and two or more memory block is also considered.

[0092] 204 is the digital channel I/F (interface) section. Two B channels of 64Kbps(es) from the public network circuit 102 Serial signals, such as DSU (Digital Service Unit) for receiving the data of "2B+D" of D channel of 16Kbps(es) (hereafter described to be B1 channel and B-2 channel, respectively) and an AMI signal, are received. While outputting data to the digital switch section 205 and the main control section 201 which take out the data division in a frame and are later mentioned to predetermined timing as a PCM signal and control data The control data from the PCM signal and the main control section 201 from the digital switch section 205 is constituted on a predetermined frame, and it outputs to the public network circuit 102 as data. Moreover, it has the protocol of LAPD (Link Access Procedure - the D channel) inside, and the communication link with the partner terminal 100,101 through the main control section 201 performs an exchange of the control data called call control using D channel. It has the protocol of LAPB (Link Access Procedure - the B channel) inside in coincidence, and transmission and

reception of voice data and image data are performed using B channel. Moreover, it has an HDLC (High-level Data Link Control) control procedure inside, B channel is used through an ISDN network, and data communication by non-restricting digital one by 128Kbps is made possible.

[0093] 205 is the digital switch section, switches the PCM signal between the radio processing sections 206 mentioned later, and the serial signal between the serial communication control sections 221 mentioned later, and enables transmission and reception of serial data for a predetermined serial signal using the 204B1 digital channel I/F section or B-2 channel.

[0094] 206 is the radio processing section and is usually called a channel codec or Baseband IC. The radio processing section 206 controls the time-division multiplexing to a predetermined frame, the switch of transmission and reception of the RF section 207 mentioned later, a frequency switch, etc. while processing a scramble etc. to the information by which ADPCM coding was carried out. Moreover, it also has the function to perform intermittent reception, Carrier Detect, level detection, and a bit synchronization. It will be transmitted to the wireless terminal made into the purpose through the RF section 207 which the data which were assembled by the wireless frame in this radio processing section 206, and were modulated by the modulation section mention later. Moreover, it has the interface section of PCM inside and CODER-DECODER between analog signal-PCM signals is processed. Moreover, it has a PIAFS protocol for making data communication by wireless possible inside, and the data communication of 32Kbps(es) from an ISDN network or the extension 104 or 64Kbps(es) is supported.

[0095] In addition, about the detail of this radio processing section 206, it mentions later using drawing 3.

[0096] 207 is the RF section, picks out the data modulated from the information which carried out wireless reception from an antenna, and outputs these data to the radio processing section 206 while changing the transmit data modulated from the radio processing section 206 into the format in which wireless transmission is possible and sending to an antenna. 208 is the analog switch section and switches the I/O to the signal from the modem section 212 later mentioned by control from the main control section 201, the sound-source section 209 mentioned later, the hand-set section 210, and the radio processing section 206 of the I/O signal of the analog section of loudspeaker section 211 grade. 209 is a sound source for outputting call progress tone which is hold information, such as tone on hold, or DT, BT, RBT. 210 is the hand-set section, and outputs and inputs voice. 211 is the loudspeaker section and performs the monitor at the time of the output of a ringer tone, the memorized voice data, and a FAX communication link. 212 is the modem section and enables the facsimile transmission and reception based on G3 specification.

[0097] 213 is the key input section and consists of various kinds of keys, such as a selection key for performing dialing keys, such as 0-9 which input a number to be dialed etc. and *, and #, the transmission which controls transmission and reception of facsimile, a receiving key, the off-hook key which controls ON/OFF of a circuit, other hold keys, and a functional setup. 214 is a display, displays conditions, such as a display of time of day, and a display of the circuit under communication link, a display of an error, and mainly consists of liquid crystal displays etc. 215 is a hook detecting element, detects especially ON/OFF of the hand-set section 210, and controls ON/OFF of a circuit. 216 is the Records Department having the printing means of common knowledge, such as a sensible-heat mold, a hot printing mold printer or a laser beam printer, and an ink jet printer, decrypts the digital data encoded by the coding approach of common knowledge, such as MH, MR, and MMR, and prints the this decrypted data as printing data. 217 is a read station, it has the manuscript reading means of common knowledge, such as CCD or an adhesion mold sensor array, and it encodes by the coding approach of common knowledge, such as MH, MR, and MMR, and this read station 217 outputs the this changed digital data while changing into digital data the analog data read with said manuscript reading means. 218 is a manuscript detecting element, and this manuscript detecting element 218 detects the existence of the transmitting manuscript on a read station 217, and notifies the detection result to a control section 201. It is possible that the block shown by 220 considers as one parts as an operation panel, and is constituted.

[0098] 219 is the address and a data bus, and in order that the main control section 201 may set up each part, it is used. 221 is the serial communication control section and controls serial communication, such as HDLC. The tone on hold which is the hold information to which 222 is outputted from the sound-source section 209, DT to which 223 is outputted from the sound-source section 209, The 1st analog signal inputted into call progress tone, such as BT and RBT, the 1st analog signal with which 224 is outputted from the radio processing section 206, and the radio processing section 206, The 2nd analog signal inputted into the 2nd analog signal and radio processing section 206 to which 225 is outputted from the radio processing section 206, The analog signal inputted into the analog signal and the hand-set section 210 to which 226 is outputted from the hand-set section 210, The analog signal inputted into the analog signal with which 227 is inputted into the loudspeaker section 211, the analog signal with which 228 is outputted from the modem section 212, and the modem section 212, 229 is the 3rd analog signal inputted into the 3rd analog signal and radio processing section 206 which are outputted from the radio processing section 206.

[0099] Drawing 3 is the block diagram showing the internal configuration of the radio processing section 206. In this drawing, the modulation section 301 modulates the data which are assembled by the frame and inputted into it, and outputs them to the RF section 207. The recovery section 302 restores to the modulated data which are outputted from the RF section 207, and changes them into a digital signal. the data set as the various buffer sections which the frame assembly section 303 mentions later — RCR-28 — it is standard and constitutes on the predetermined frame decided. The frame decomposition section 304 disassembled the digital data which is carrying out the frame structure outputted from the recovery section 302, and has taken out data. A/D converter 305 receives the RSSI signal from the RF section 207, and performs analog-to-digital conversion. The level detecting element 306 compares the digital signal from A/D converter 305 with predetermined level. The synthesizer control section 307 outputs the data for setting up PLL which the RF section 207 has.

[0100] The main control section I/F section 308 holds the bus 219 connected with the main control section 201, and performs writing and read-out of control data. The transmission buffer section 309 is a buffer which memorizes temporarily the data transmitted every 5ms, when transmitting data. The receive buffer section 310 is a buffer which memorizes temporarily the data disassembled in the frame decomposition section 304. The ADPCM/I/F section 311 memorizes a minute of voice data temporarily for 5ms decomposed in the frame decomposition section 304 while memorizing voice data temporarily, since the voice data compressed into 32Kbps(es) by the data transformer coder / selector section 314 mentioned later is constituted on a predetermined frame. The sound-source section 312 has memorized a signal, ringer tones, etc., such as a PB signal, and BT, DT, in digital one. The PCM codec section 313 has at least three functions which carry out A/D conversion of the digital signal of 64Kbps(es) from this data transformer coder / selector section 314, make an analog signal, and are outputted to the analog switch section 208 while sending it out to the data transformer coder / selector section 314 which once mentions the inputted analog signal later after A/D conversion to the PCM signal of 64Kbps(es).

[0101] While choosing whether a data transformer coder / selector section 314 carries out ADPCM conversion, and outputs and inputs the PCM data from the PCMI/F section 316 which mentions later whether is ADPCM conversion of the PCM data from the PCM codec section 313 carried out, and the ADPCM data I/O signal to the ADPCM/I/F section 311 is outputted and inputted, it has three functions which carry out the transformer code of the ADPCM data of 32Kbps, and the data of 64Kbps(es). Moreover, the output destination change of the data of whether to perform I/O of the data I/O section 318 and data is chosen. Moreover, selection of the pass of whether to connect between the PCM codec section 313 and the PCMI/F sections 316 as a PCM signal of 64Kbps(es) through is also performed. The analog I/F section 315 controls level of the analog I/O signal 224,225,229 between the PCM codec section 313 and the analog switch section 208.

[0102] The PCMI/F section 316 takes the synchronization with the public network circuit 102 of a PCM signal while performing the signal transformation of the PCM signal between the digital

switch section 205, and the data transformer coder / selector section 314, and I/O of data in the amount of data transmission of 64Kbps(es). The burst data I/F section 317 memorizes temporarily the burst data signal decomposed in the frame decomposition section 304, and it memorizes on a target the digital data inputted by 32Kbps(es) from this data I/O section 318 temporarily [predetermined / frame part] while outputting to the data I/O section 318 later mentioned as a serial signal of 32Kbps. The data I/O section 318 performs processing which switches the data outputted and inputted by 32Kbps(es) with ADPCM data and burst data.

[0103] The timing generation section 319 generates a timing signal. The PIAFS control section 320 is connected to the data I/O section 318 of the radio processing section 206 through the digital channel I/F section 204 and the digital switch section 205, when the arrival from an ISDN network shows the PIAFS mode of non-restricting digital communication. In the data I/O section 318, when it is a PIAFS communication link, a communication path is connected to the PIAFS control section 320, in the PIAFS control section 320, the predetermined frame in the data to receive is detected, desired data are taken out, and data communication is performed.

[0104] Drawing 4 is drawing showing the configuration of the analog switch section 208. As for a signal, and 401-430, for 201, in this drawing, the main control section, and 222-227,229 are [a switch and 431] switch control sections. And by control from the main control section 201, the switch control section 431 carries out ON/OFF control of the switches 401-430, and performs pass control of an analog signal.

[0105] Drawing 5 is the block diagram showing the internal configuration of a radiotelephone 104. In this drawing, the main control section 501 manages control of the radiotelephone 104 whole. ROM (read only memory)502 is the memory which stores the control program of the main control section 501, and consists of an EEPROM which memorizes the call sign (equipment ID) of this radio communication equipment, and the sub ID of a radiotelephone 104. RAM (random access memory)503 is the memory used as the work area for control by processing of the main control section 501. The key input section 504 consists of function keys, such as a dialing key which inputs a number to be dialed etc., a line wire key, a hold key, and a loudspeaker key. A display 505 displays the number to be dialed inputted from a display and the key input section 504 of arrival of the mail, the operating condition of the public line network 102, etc. The radio processing section 506 has the function to perform the transmission and reception of the RF section 507 and the frequency switch which are mentioned later, intermittent reception, Carrier Detect, level detection, and a bit synchronization while it processes a scramble etc. to a frequency switch, intermittent reception, Carrier Detect, level detection, a bit synchronization, and the information by which ADPCM coding was carried out and carrying out time-division multiplexing of it to a predetermined frame. It will be transmitted to the terminal station which the data assembled by the wireless frame later mentioned in this radio processing section 506 make the main unit and the purpose through the RF section 507. Moreover, it has the ADPCM codec section inside, and while changing analog speech information into an ADPCM sign with the I / O block of the microphone section 508 and the loudspeaker section 509, the information by which ADPCM coding was carried out is changed into analog speech information. From an antenna, the RF section 507 takes out a modulating signal from the signal which carried out wireless reception, and outputs it to the radio processing section 506 while changing it into the format which can wireless transmit the modulating signal from the radio processing section 506 and sending it to an antenna. The microphone section 508 inputs a message sound signal. The loudspeaker section 509 carries out singing of a sound-reinforcement output, a ringer tone, etc. of a sound signal. The address and a data bus 510 are used in order that the main control section 501 may set up each part.

[0106] Drawing 6 is drawing showing the condition of having constituted concretely the display 214 and the key input section 213 in a control station 103 from a panel. The function key which urges initiation of various functional setup to 601 in this drawing, the display panel with which 602 performs the display at the time of the operating condition of a circuit, or a setup of a function, A hold key for 603 to suspend a circuit, the send key which urges transmission of facsimile to 604, A set key for a selection key for the receiving key which urges reception of facsimile to 605, and 606 to change the mode at the time of a functional setup, and 607 to set

the selected mode, and 608 are the ten keys for inputting dial information.

[0107] Drawing 7 is drawing showing the condition of having constituted concretely the display 505 and the key input section 504 in a radiotelephone 104 from a panel. In this drawing, the selection / set key for choosing [a cutting key for a dispatch key for a hold key for the function key which urges initiation of various functional setup to 701, the display panel with which 702 performs the display at the time of the operating condition of a circuit or a setup of a function, and 703 to suspend a communication link, and 704 to perform dispatch and arrival, and 705 to cut a communication link, and / 706] various modes and a circuit, and setting, and 707 are a ten key for inputting dial information.

[0108] Next, actuation of the radio communication equipment concerning the gestalt of this operation is explained using drawing 8 - drawing 15.

[0109] First, the actuation in the case of performing three way calling by the control station 103 using this equipment is explained based on the flow chart of drawing 8.

[0110] Let the communication channel which uses the communication channel used for the 1st communication link for B1 channel and the 2nd communication link be B-2 channel with the gestalt of this operation.

[0111] If the off-hook information on the hand-set section 210 is received from the hook detecting element 215, it determines the circuit channel to be used (B1 channel is used with the gestalt of this operation), the main control section 201 will control the analog switch section 208 further, will turn on a switch 409, and will output a 400Hz dial tone to the hand-set section 210 (step S801).

[0112] After this processing, if a number to be dialed is inputted from a ten key 608, while a number to be dialed will be displayed on a display panel 602, the digital channel I/F section 204 is controlled and call origination processing is performed using the inputted number to be dialed. After this processing, if there is a response from the partner terminal 100, the main control section 201 will connect the digital talk path between the digital switch section 205 and the radio processing section 206, and the analog signal 224,226 from the radio processing section 206 will be outputted and inputted (step S802).

[0113] The main control section 201 inputs the data signal from the digital switch section 205 into the PCMI/F section 316, and controls it further to connect a data transformer coder / selector section 314 to the PCM codec section 313 by PCM through. In the PCM codec section 313, D/A conversion of the data of PCM which received is carried out, and it outputs to the analog switch section 208. Moreover, A/D conversion of the analog signal 224 from the analog switch section 208 is carried out to the PCM data of 64Kbps(es) in the PCM codec section 313, and it is sent out from the PCMI/F section 316 through a data transformer coder / selector section 314 to the digital switch section 205. The main control section 201 controls the analog switch section 208, turns off sending out of a tone (a switch 409 is turned off), and connects the 1st analog signal 224 from the radio processing section 206 to the analog input 226 of the hand-set section 210 (a switch 414 is turned on). Moreover, the analog signal 226 from the hand-set section 210 is connected to the 1st analog input 224 of the radio processing section 206 (a switch 422 is turned on). The 1st message is materialized by this processing.

[0114] When performing three way calling during the 1st message, the depression of the function key 601 is carried out first. Next, three way calling is chosen using the selection key 606, and three-way-calling initiation processing is begun by carrying out the depression of the set key 607 (step S803).

[0115] If this three-way-calling initiation processing is started, the main control section 201 will take out cursor to the circuit (the gestalt of this operation circuit 2) as for which the display panel 602 is vacant, and the input of a number to be dialed will be urged to it. Moreover, an analog switch 414,422 is turned off, a switch 402 is turned on further, and tone on hold is sent out to the partner terminal 100 which is a message partner. Moreover, a switch 409 is turned on and DT is outputted to the hand-set section 210. And it notifies that it is under hold with the hold key 603 or a display panel 602 (step S804).

[0116] Then, when there is a response from the partner terminal 101 by the call using the input and B-2 channel of a number to be dialed (step S805), the main control section 201 controls the

2nd PCM codec section 313 of the radio processing section 206, the data transformer coder / selector section 314, the analog I/F section 315, and the PCMI/F section 316 as mentioned above. Furthermore, the analog switch section 208 is controlled, the tone signal 223 from the sound-source section 209 is stopped, and the 2nd analog signal 225 from the radio processing section 206 is connected to the analog input 226 of the hand-set section 210 (OFF and a switch 419 are turned on for a switch 409). Moreover, the analog signal 226 from the hand-set section 210 is connected to the 2nd analog input 225 of the radio processing section 206 (a switch 423 is turned on). The 2nd message is materialized by this processing (step S806).

[0117] After this processing, if the main control section 201 detects that the hold key 603 is pressed (step S807), a switch 402 will be turned off and three way calling with the partner terminal 100,101 will become possible by turning on a switch 414,422 and a switch 413,417 again using the hand-set section 210 (step S808). This processing actuation is ended after this processing.

[0118] In the gestalt of this operation, although both messages performed call origination from the control station 103, when shifting to three way calling from the message by arrival of the mail, the same processing can be considered.

[0119] Next, the actuation in the case of suspending the communication link between the partner terminals 100 (B1 channel) in three way calling is explained based on the flow chart of drawing 9 from this equipment.

[0120] The main control section 201 supervises the condition of this equipment in three way calling (step S901), if it detects that three way calling was completed by cutting of the signal of the hand-set section 210 from the hook detecting element 215 on hook, or the partner terminal 100,101 (step S902), the digital channel I/F section 204 will be controlled, commands, such as cutting and release, will be exchanged, and the communication link using the public network circuit 102 will be ended (step S903).

[0121] When not detecting cutting from this system or the partner terminal 100,101 but continuing three way calling, it detects whether a predetermined circuit is chosen using (step S902), the selection key 606, and the set key 607 (step S903). If the main control section 201 detects that the circuit predetermined by the selection key 606 was chosen into three way calling, and the circuit predetermined by the set key 607 was chosen, this main control section 201 will be changed into the condition that the circuit chosen as the circuit 1 or the circuit 2 by displaying a hold to the display 214 (display panel 602) can be suspended (refer to drawing 10).

[0122] Moreover, selection of a circuit 1 and a circuit 2 can be chosen by carrying out the depression of the down arrow key on the selection key 606 (step S904). When the selection key 606 is not pressed, three-way-calling processing is continued (step S902). After this processing, when selection of a hold is performed to the 1st circuit by the depression of the set key 607 of the key input section 214 (step S905), the switch 402 of the analog switch section 208 is turned on, and tone on hold 222 is sent out to the partner terminal 100 through the radio processing section 206. Moreover, a switch 413,414,417,422 is turned off and suspends a voice output to the hand-set section 210 and the partner terminal 101 in three way calling (step S906).

[0123] Moreover, information which shows that the 1st circuit is suspending for a display 214 is displayed (step S907), the 1st circuit suspends and the 2nd circuit processes a message. If the main control section 201 detects selection of the hold circuit by the selection key 606, and a setup of the hold discharge using the set key 607 during this processing (step S908), a switch 402 is turned off, and tone on hold is stopped (step S909), by turning on a switch 413,414,417,422, an analog signal 224 will be connected to the hand-set section 210 and an analog input 225 (step S910), and three way calling will be resumed.

[0124] Next, actuation in case a radiotelephone 104 performs three way calling is explained using the flow chart of drawing 11.

[0125] If the depression information on the dispatch key 704 and the message-serial-number information by the depression of a ten key (key matrix) 707 are received from the key input section 504, the main control section 501 will control the radio processing section 506 and the RF section 507, will send out a link channel allocation demand to a control station 103, and will require the call origination to a circuit. When radio-link assignment and connection of a radio

channel are made after this processing and the response from a control station 103 is received, the communication link with the partner terminal 100 is started through a control station 103 (step S1101).

[0126] Initiation of a communication link displays the information which shows that it is communicating by using the 1st circuit for a display 505 (step S1102). If a function is chosen by the depression of the function key 701 of the key input section 504 during the 1st message and three way calling is set up by the selection key 706 (step S1103), dial information for performing the 2nd communication link using a ten key 707 will be inputted. After inputting this dial information, if a function key 701 is pushed and initiation of three way calling is decided (step S1104), a radiotelephone 104 will transmit the information for performing three way calling using SACCH or FACCH to a control station 103 (step S1105).

[0127] After this processing, if the response from a control station 103 is checked by SACCH or FACCH (step S1106), the main control section 501 will display the information which shows that the 2nd message processing was started on the display 505 of a radiotelephone 104 (step S1107). After this processing, if the main control section 501 detects that specific keys, such as a depression of the function key 701 of the key input section 504, were pressed (step S1108), this key information will be recognized to be three-way-calling initiation information, and the control information for starting three way calling will be notified to a control station 103 (step S1109). After this processing, if the control data in which having started three way calling from the control station 103 is shown is received by SACCH or FACCH (step S1110), three way calling using 2B of ISDN will be started using a radiotelephone 104.

[0128] Next, actuation of the control station 103 in the case of performing three way calling in a radiotelephone 104 is explained using the flow chart of drawing 12.

[0129] If call origination information and dial information are received using SACCH or FACCH through the RF section 207 and the radio processing section 206 from a radiotelephone 104, the main control section 201 will determine the circuit channel to be used (B1 channel is used with the gestalt of this operation), will control the digital channel I/F section 204, and will perform call origination (step S1201). After this processing, if there is a response from the partner terminal 100, the radio processing section 206 will be controlled and it will notify that the circuit was connected to the radiotelephone 104 (step S1202). After this processing, the main control section 201 connects the digital talk path between the digital switch section 205 and the radio processing section 206, decomposes by assembling on a predetermined frame through the PCMI/F section 316, the data transformer coder / selector section 314, and the ADPCM/I/F section 311 within the radio processing section 206, and starts transmission and reception of voice data through the RF section 207 (step S1203).

[0130] After this processing, The information and dial information which show that the main control section 201 performs three way calling in the control information notified by the frame decomposition section 304 of the radio processing section 206, and the main control section I/F section 308 from the radiotelephone 104 by SACCH or FACCH during the 1st communication link When it receives (step S1204), the analog switch section 208 is controlled and the tone on hold 222 of the sound-source section 209 is sent out to the 1st partner terminal 100 through an analog signal 224 (step S1205). Moreover, the digital channel I/F section 204 is controlled and call origination is performed based on the dial information received from the radiotelephone 104 to the 2nd circuit (step S1206). After this processing, when a response with the partner terminal 101 is able to be checked (step S1207), the radio processing section 206 is controlled and it notifies that there was a response with the partner terminal 101 to a radiotelephone 104 using SACCH or FACCH of a radio channel.

[0131] When the control data in which starting three way calling from a radiotelephone 104 after this processing termination is shown is received (step S1208), the main control section 201 stops sending out of the tone on hold 222 sent out to the 1st communication link, controls the radio processing section 206, and inputs into the analog switch section 208 the analog signal 224 used by the 1st communication link, the analog signal 225 used by the 2nd communication link, and the sound signal 229 from a radiotelephone 104. In the analog switch section 208, switches 413, 415, and 417, 420, 426, 427 are turned on and three way calling is started (step S1209).

[0132] Next, the actuation in the case of sending out tone on hold 222 to the partner terminal 100 (B1 channel) in three way calling in a radiotelephone 104 is explained using the flow chart of drawing 13.

[0133] The main control section 501 supervises the condition of this system in three way calling (step S1301), if it detects that three way calling was completed by the depression of the cutting key 705 of the key input section 504 (step S1302), cutting processing will be performed to a control station 103, and the communication link using the public network circuit 102 will be ended (step S1312). When not detecting cutting from this system or the partner terminal 100,101 but continuing three way calling, moreover, the (step S1302), If the main control section 501 detects that the circuit predetermined by the function key 701 and selection / setting key 706 was chosen into three way calling (step S1303), and the predetermined circuit was set up (step S1304) The main control section 501 displays a hold on a circuit 1 or a circuit 2 to a display 505 (display panel 702), and changes it into the condition which can send out tone on hold 222 to the 1st circuit (refer to step S1305 and drawing 14). Moreover, a setup of a hold is possible for selection of a circuit 1 and a circuit 2 by choosing by making selection / setting key 706 go up and down, and carrying out the depression of the selection / setting key 706 further.

[0134] When selection / setting key 706 is not pressed, three-way-calling processing is continued (step S1302). After this processing, when selection of the hold to the 1st circuit is performed by the depression of selection / setting key 706 of the key input section 214 (step S1306), the radio processing section 506 is controlled and it notifies suspending the 1st circuit to a control station 103 using SACCH or FACCH. The information which shows that the 1st circuit is suspending on a display 505 is displayed after this processing (step S1307). During this processing, a function is set up by the depression of a function key 701 in a radiotelephone 104, and if processing of which a hold of the circuit which is suspending using selection / setting key 706 is canceled is performed (step S1308), a radiotelephone 104 will notify the control information which shows that a hold is canceled using SACCH or FACCH to a control station 103 (step S1309). Termination of this processing resumes three way calling between a radiotelephone 104, the partner terminal 100, and 101 (step S1310). And termination of three way calling ends this processing actuation (step S1311).

[0135] Next, actuation of the control station 103 in the case of suspending the communication link between the partner terminals 100 (B1 channel) in three way calling using a radiotelephone 104 is explained using the flow chart of drawing 15.

[0136] The main control section 201 supervises the condition of this system in three way calling (step S1501), if it detects that three way calling was completed by cutting of the depression of the cutting key 705 of the key input section 504, or the partner terminal 100,101 (step S1502), the digital channel I/F section 204 will be controlled, commands, such as cutting and release, will be exchanged, and the communication link using the public network circuit 102 will be ended (step S1510).

[0137] Moreover, when not detecting cutting from this system or the partner terminal 100,101 but continuing three way calling, it detects whether there is any notice of the hold to the 1st circuit from (step S1502) and a radiotelephone 104 (step S1503). If the control data in which suspending the appointed circuit from a radiotelephone 104 into three way calling is shown is received, the main control section 201 turns on the switch 402 of the analog switch section 208, and sends out tone on hold 222 to the partner terminal 100 through the radio processing section 206. Moreover, a switch 413,415,417,427 is turned off and suspends the voice output of an analog signal 224 to the radiotelephone 104 and the partner terminal 101 in three way calling (step S1504). Moreover, the information which shows that the 1st circuit is suspending for a display 214 is displayed (step S1505), the 1st circuit suspends and the 2nd circuit processes a message. During this processing, if the main control section 201 receives the hold discharge signal from the radio processing section 206 (step S1506), the analog switch section 208 is controlled, a switch 402 is turned off, tone on hold 222 is stopped (step S1507), by turning on a switch 413,415,417,427, an analog signal 224 will be connected to an analog signal 229 and an analog signal 225 (step S1508), and three way calling will be resumed.

[0138] In addition, in the gestalt of this operation, although the circuit which suspends was used

as B1 channel, it is clear that it is also possible by selection to suspend B-2 channel.

[0139] Moreover, although the function of the gestalt of this operation mentioned above by a computer's reading the control program stored in the storage, and executing it is realized, the radio communication equipment concerning the gestalt of this operation This invention is not limited to this and a part or all of actual processing of OS (operating system) which is working on a computer based on directions of said control program is performed. It cannot be overemphasized that it is contained also when the function of the gestalt of this operation mentioned above by the processing is realized.

[0140] Moreover, as a storage which stores a control program, a floppy disk, a hard disk, an optical disk, a magneto-optic disk, CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory), CD-R (Compact Disk Recordable), a magnetic tape, a non-volatile memory card, a ROM chip, etc. can be used, for example.

[0141] (Gestalt of the 2nd operation) Next, the radio approach and equipment concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention are explained based on drawing 16 - drawing 18.

[0142] In addition, since the system configuration of the radio communication equipment concerning the gestalt of this operation and the configuration of each part are the same as that of drawing 1 of the gestalt of the 1st operation mentioned above - drawing 7, they divert and explain each [these] drawing if needed.

[0143] Moreover, since the flow of actuation of the control station 103 in the case of performing three way calling in the flow and the radiotelephone 104 of actuation in the case of performing three way calling in the flow of actuation in the case of performing three way calling and a radiotelephone 104 by the control station 103 in the radio communication equipment concerning the gestalt of this operation is the same as that of drawing 8 in the gestalt of the 1st operation, drawing 11, and drawing 12 which were mentioned above, the explanation is omitted.

[0144] First, it explains that actuation in the case of cutting the communication link between the partner terminals 100 (B1 channel) in three way calling using this system flows using the flow chart of drawing 16.

[0145] The main control section 201 supervises the condition of this system in three way calling (step S1601), if it detects that three way calling was completed by cutting of the signal of the hand-set section 210 from the hook detecting element 215 on hook, or the partner terminal 100,101 (step S1602), the digital channel I/F section 204 will be controlled, commands, such as cutting and release, will be exchanged, and the communication link using the public network circuit 102 will be ended (step S1612).

[0146] When not detecting cutting from this system or the partner terminal 100,101 but continuing three way calling, it detects whether a predetermined circuit is chosen using (step S1602), the selection key 606, and the set key 607 (step S1603). If the main control section 201 detects that the circuit predetermined by the selection key 606 was chosen into three way calling, and the circuit predetermined by the set key 607 was chosen, this main control section 201 will be changed into the condition that the circuit chosen as the circuit 1 or the circuit 2 by displaying cutting to the display 214 (display panel 602) can be cut (refer to drawing 17).

[0147] Moreover, selection of a circuit 1 and a circuit 2 can be chosen by carrying out the depression of the down arrow key on the selection key 606 (step S1604). When the selection key 606 is not pressed, three-way-calling processing is continued (step S1602). After this processing, when selection of cutting is performed by the depression of the set key 607 of the key input section 214 (step S1605), the digital channel I/F section 204 is controlled, a disconnect signal is sent out to the public network circuit 102, and the call of the selected circuit is released (step S1606).

[0148] Moreover, the main control section 201 displays the information which shows that the circuit chosen to the display 214 was released (step S1607). Moreover, the analog switch section 208 is controlled, the signal between an analog signal 224, the hand-set section 210, and an analog signal 225 is cut, and the communication link using 1B is continued (step S1608). And when the communication link using 1B is completed, (step S1609) and this processing actuation are ended.

[0149] Next, it explains that actuation in the case of cutting the communication link between the partner terminals 100 (B1 channel) in three way calling using the partner terminal 100 in three way calling in the radiotelephone 104 of this system flows using the flow chart of drawing 18.

[0150] The main control section 501 supervises the condition of this system in three way calling (step S1801), if it detects that three way calling was completed by the depression of the cutting key 705 of the key input section 504 (step S1802), cutting processing will be performed to a control station 103, and the communication link using the public network circuit 102 will be ended (step S1810).

[0151] When not detecting cutting from this system or the partner terminal 100,101 but continuing three way calling, (Step S1802), If the main control section 501 detects that the circuit predetermined by the function key 701 and selection / setting key 706 was chosen into three way calling (step S1803), and the predetermined circuit was set up (step S1804) The main control section 501 is changed into the condition that the circuit chosen as the circuit 1 or the circuit 2 by displaying cutting to the display 505 (display panel 702) can be cut (refer to step S1805 and drawing 19).

[0152] Moreover, selection of a circuit 1 and a circuit 2 is chosen by making selection / setting key 706 go up and down, and a setup of cutting is still more possible for it by carrying out the depression of the selection / setting key 706. When selection / setting key 706 is not pressed, three way calling is continued (step S1802). After this processing, when selection of cutting is performed by the depression of selection / setting key 706 of the key input section 504 (step S1806), the radio processing section 506 is controlled and it notifies cutting the appointed circuit to a control station 103 using SACCH or FACCH. The 2 circuit being [it / under use] **** information on a display 505 is displayed after this processing (step S1807). After this processing is completed, it shifts to the usual message processing using wireless with the partner terminal 101 (step S1808). When this usual message is completed, (step S1809) and this processing actuation are ended.

[0153] Next, it explains that actuation of the control station 103 in the case of cutting the communication link between the partner terminals 100 (B1 channel) in three way calling using the radiotelephone 104 of this system flows using the flow chart of drawing 20.

[0154] The main control section 201 supervises the condition of this system in three way calling (step S2001), if it detects that three way calling was completed by cutting of the depression of the cutting key 705 of the key input section 504, or the partner terminal 100,101 (step S2002), the digital channel I/F section 204 will be controlled, commands, such as cutting and release, will be exchanged, and the communication link using the public network circuit 102 will be ended (step S2008).

[0155] When not detecting cutting from this system or the partner terminal 100,101 but continuing three way calling, it detects whether there is any notice of (step S2002) and the assignment line disconnection from a radiotelephone 104 (step S2003). If the control data in which cutting the circuit of assignment [radiotelephone / 104] in three way calling is shown is received, the main control section 201 controls the digital channel I/F section 204, will send out a disconnect signal to the circuit notified from the radiotelephone 104, and will release the call of the specified circuit (step S2004). Moreover, after cutting processing of the specified circuit ends the main control section 201, the radio processing section 206 is controlled and the information which shows that the circuit chosen to the radiotelephone 104 was released using SACCH or FACCH is displayed (step S2005). Moreover, the analog ITCH section 208 is controlled and all the switches used by the communication link between analog signals 224,225,229 are turned off. Furthermore, the radio processing section 206 is controlled, the digitized voice signal of the partner terminal 101 from the digital switch section 205 is built on a wireless frame using the PCMI/F section 316 and the data transformer coder / selector section 314, and the ADPCMI/F section 311 within the radio processing section 206, and the message with a radiotelephone 104 is continued (SUPPU S2006). When this message is completed, (SUPPU S2007) and this processing actuation are ended.

[0156] In addition, since other configurations and operations in the radio approach and equipment concerning the gestalt of this operation are the same as that of the gestalt of the 1st operation

mentioned above, the explanation is omitted.

[0157]

[Effect of the Invention] As explained in full detail above, operability improves by making a hold possible to the message partner who wants to suspend, without terminating the whole three way calling, while performing three way calling according to the radio approach of this invention, and equipment, and while it is user-friendly, the effectiveness of being economical is done so.

[0158] Moreover, according to the radio approach of this invention, and equipment, user-friendliness becomes good by making three way calling possible using a main phone and a cordless handset using 2B channel of an ISDN network.

[0159] Moreover, without terminating the whole three way calling, while performing three way calling, by making cutting possible to the message partner who wants to cut, operability improves and user-friendliness does so the effectiveness of being good.

[0160] Furthermore, according to the storage of this invention, the effectiveness that the radio communication equipment of this invention mentioned above is smoothly controllable is done so.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the system configuration of the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the internal configuration of the control station in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the internal configuration of the radio processing section in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 4] It is the block diagram showing the internal configuration of the analog switch section in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 5] It is the block diagram showing the internal configuration of the radiotelephone in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 6] It is drawing showing the configuration of the display of the control station in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention, and the key input section.

[Drawing 7] It is drawing showing the configuration of the display of the radiotelephone in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention, and the key input section.

[Drawing 8] It is the flow chart which shows the flow of actuation in the case of performing three way calling by the control station in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 9] It is the flow chart which shows the flow of actuation in the case of suspending the

communication link between the partner terminals in three way calling in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 10] It is drawing showing the example of a display of the display when suspending the appointed circuit at the time of three way calling by the control station in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 11] It is the flow chart which shows the flow of actuation in the case of performing three way calling in the radiotelephone in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows the flow of actuation of the control station in the case of performing three way calling in the radiotelephone in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 13] It is the flow chart which shows the flow of actuation in the case of sending out tone on hold to the partner terminal in three way calling in the radiotelephone of the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 14] It is drawing showing the example of a display of the display when suspending the appointed circuit at the time of three way calling with the radiotelephone in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 15] It is the flow chart which shows the flow of actuation of the control station in the case of suspending the communication link between the partner terminals in three way calling with the radiotelephone of the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 16] It is the flow chart which shows the flow of actuation in the case of cutting the communication link between the partner terminals in three way calling in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 17] It is drawing showing the example of a display of the display when cutting the circuit of the assignment with the time of three way calling by the control station in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 18] It is the flow chart which shows the flow of actuation in case the radiotelephone in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention cuts an assignment circuit at the time of three way calling.

[Drawing 19] It is drawing showing the example of a display of the display when cutting the circuit of the assignment with the time of three way calling by the control station in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 20] It is the flow chart which shows the flow of actuation of a control station in case the radiotelephone in the radio communication equipment concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention cuts the communication link between the partner terminals in three way calling.

[Description of Notations]

100 Partner Terminal

101 Partner Terminal

102 Public Network Circuit

103 Control Station

104 Radiotelephone

201 Main Control Section

202 ROM (Read Only Memory)

203 RAM (Random Access Memory)

204 Digital Channel I/F (Interface) Section

205 Digital Switch Section

206 Radio Processing Section

207 The RF Section

208 Analog Switch Section

209 Sound-Source Section

210 Hand-Set Section

211 Loudspeaker Section

212 Modem Section
213 Key Input Section
214 Display
215 Hook Detecting Element
216 Records Department
217 Read Station
218 Manuscript Detecting Element
219 Bus
220 Operation Panel
221 Serial Communication Control Section
222 Tone on Hold
223 Call Progress Tone
224 Analog I/O 1 (Analog Signal)
225 Analog I/O 2 (Analog Signal)
226 Analog I/O to Hand-Set Section (Analog Signal)
227 Analog I/O to Loudspeaker Section (Analog Signal)
228 Analog I/O to Modem Section (Analog Signal)
229 Analog I/O 3 (Analog Signal)
301 Modulation Section
302 Recovery Section
303 Frame Assembly Section
304 Frame Decomposition Section
305 A/D Converter Section
306 Level Detecting Element
307 Synthesizer Control Section
308 Main Control Section I/F (Interface) Section
309 Transmission Buffer Section
310 Receive Buffer Section
311 ADPCM I/F (Interface) Section
312 Sound-Source Section
313 PCM Codec Section
314 Data Transformer Coder / Selector Section
315 Analog I/F (Interface) Section
316 PCMI/F (Interface) Section
317 Burst Data I/F (Interface) Section
318 Data I/O Section
319 Timing Generation Section
320 PIAFS Control Section
431 Switch Control Section
501 Main Control Section
502 ROM (Read Only Memory)
503 RAM (Random Access Memory)
504 Key Input Section
505 Display
506 Radio Processing Section
507 The RF Section
508 Microphone Section
509 Loudspeaker Section
601 Function Key
602 Display Panel
603 Hold Key
604 Send Key
605 Receiving Key
606 Selection Key

607 Set Key
608 Ten Key
701 Function Key
702 Display Panel
703 Hold Key
704 Dispatch Key
705 Cutting Key
706 Selection / Set Key
707 Ten Key

[Translation done.]

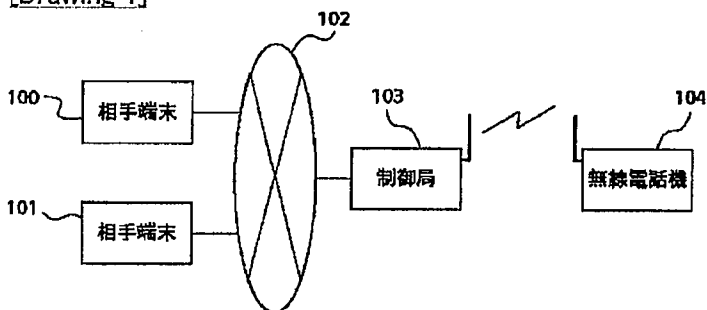
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

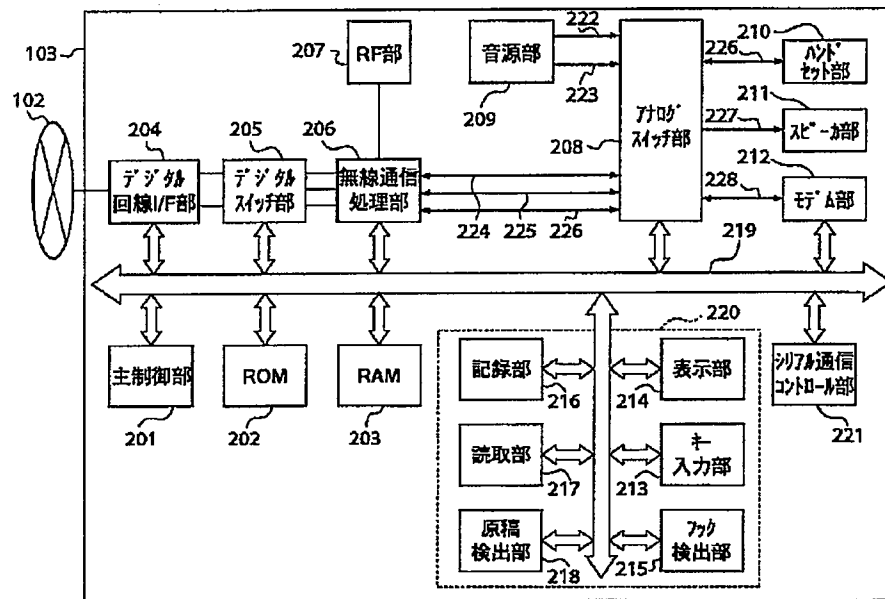
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 10]

回線1 : 03-XXXX-0000 → 保留
回線2 : 0297-△△△-□□□□

[Drawing 14]

回線1 : 03-XXXX-0000 → 保留
回線2 : 0297-△△△-□□□□

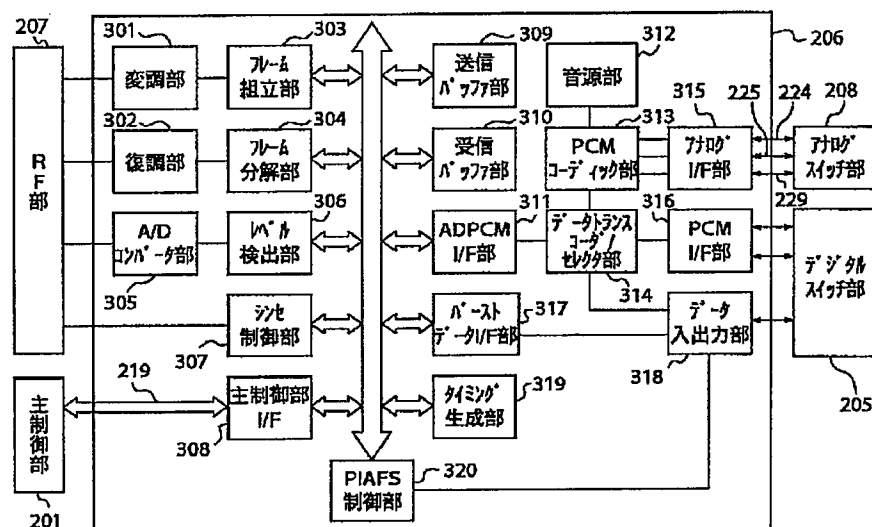
[Drawing 17]

回線1 : 03-XXXX-0000 → 切断
回線2 : 0297-△△△-□□□□

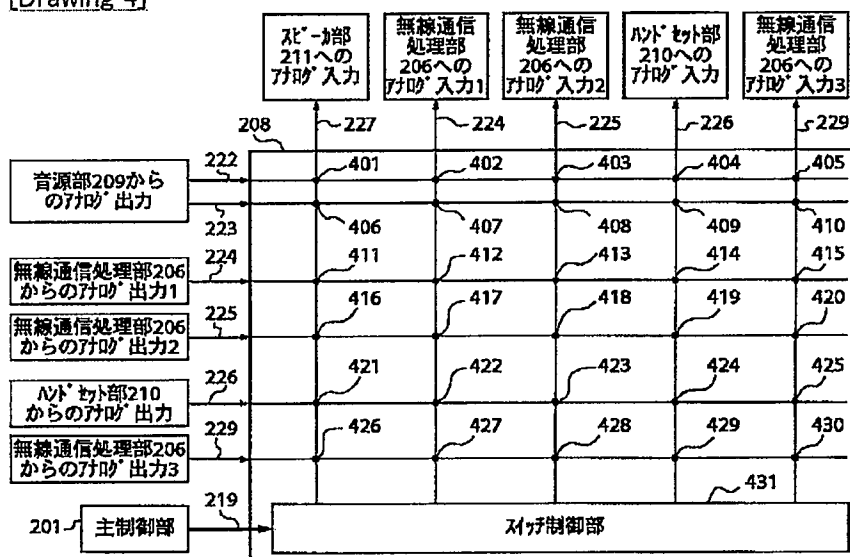
[Drawing 19]

回線1 : 03-XXXX-0000 → 切断
回線2 : 0297-△△△-□□□□

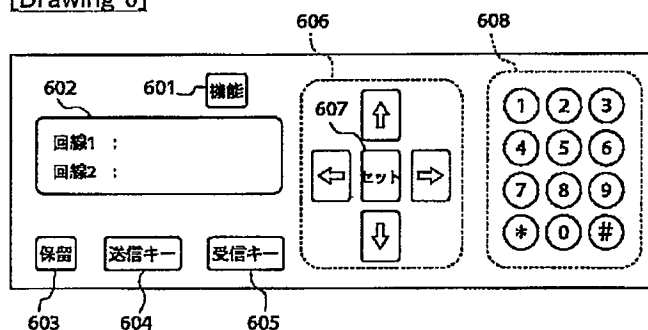
[Drawing 3]



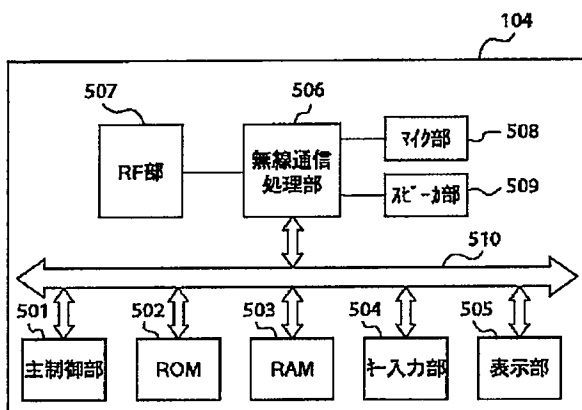
[Drawing 4]



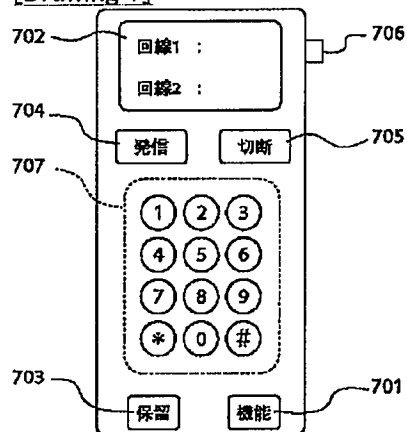
[Drawing 6]



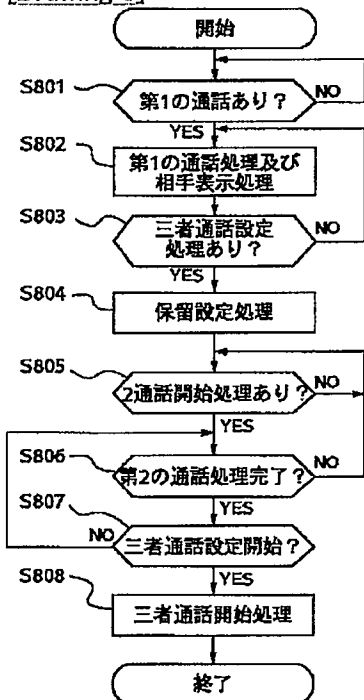
[Drawing 5]



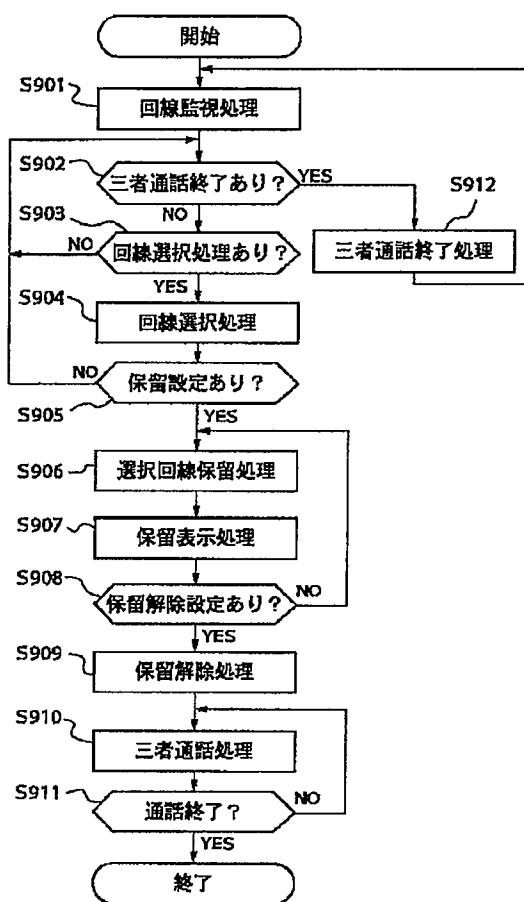
[Drawing 7]



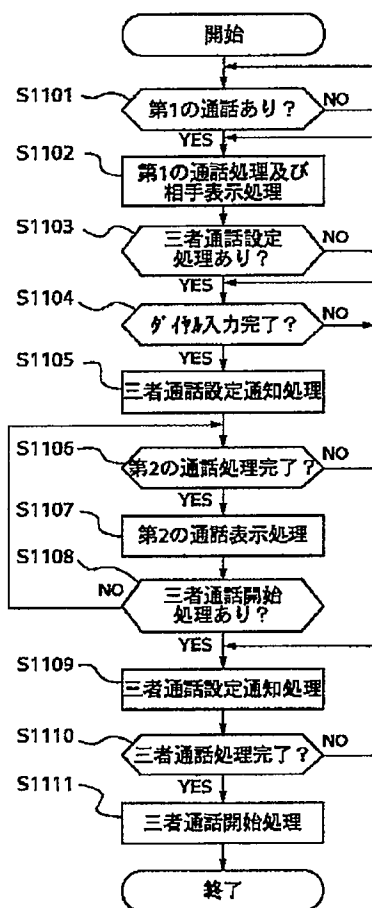
[Drawing 8]



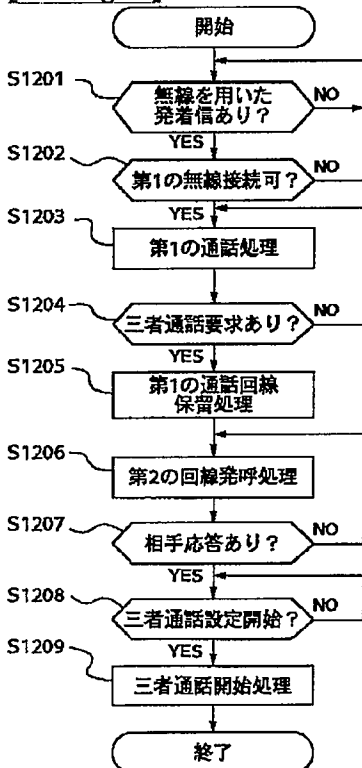
[Drawing 9]



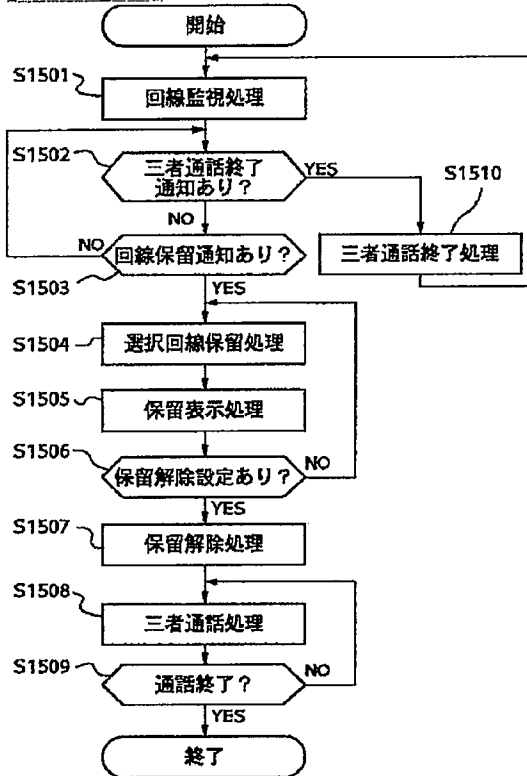
[Drawing 11]



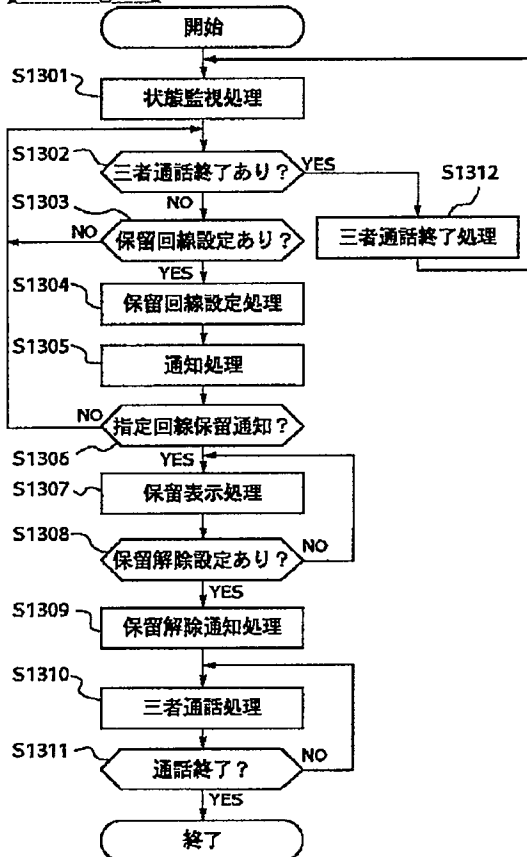
[Drawing 12]



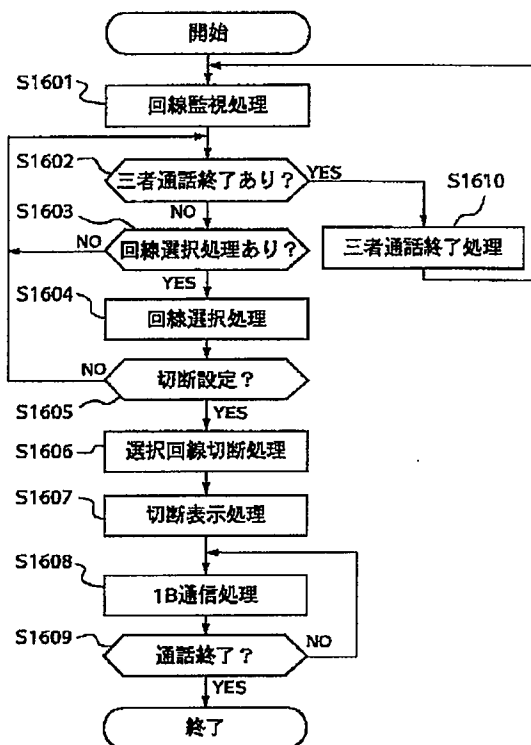
[Drawing 15]



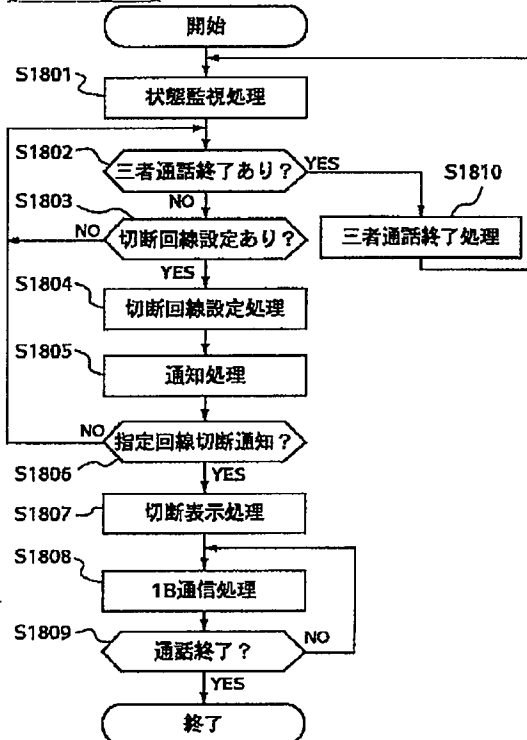
[Drawing 13]



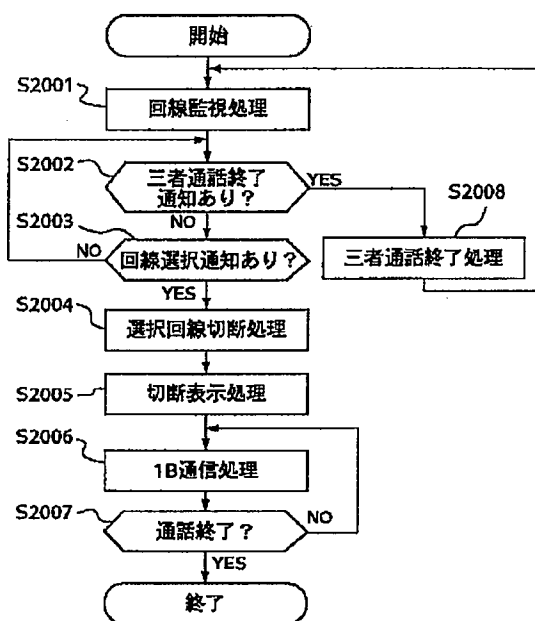
[Drawing 16]



[Drawing 18]



[Drawing 20]



[Translation done.]